I.I.S. Istituto d' Istruzione Superiore
"Nicholas Green, Falcone e Borsellino"
I.P.S.I.A. - I.T.I. - ITG Corigliano Rossano
Codice Meccanografico CSIS066001 - Codice Fiscale 84000490783
Codice Univoco: UF0VBT - Conto Tesoreria: 311314

UDA DISCIPLINARE
INDIRIZZO: IPSIA

DISCIPLINA: Laboratori Tecnologici ed esercitazioni **UNITA' DI APPRENDIMENTO N.1**

Denominazione	OSSERVARE
Competenze Europee (RIFERIMENTO RACCOMANDAZIONE 2018/C189/01 DEL CONSIGLIO, DEL 22 MAGGIO 2018, RELATIVA COMPETENZE CHIAVE PER L'APPRENDIMENTO PERMANENTE)	**X** Competenze alfabetiche funzionali **X** Competenza digitale **X** Competenze civiche **X** Competenze matematiche e competenze in scienze, tecnologia e ingegneria **X** Competenze personali, sociali e di apprendimento □ Competenze linguistiche □ Competenze in materia di consapevolezza ed espressione culturale □ Competenze imprenditoriali
Competenze di Cittadinanza (RIFERIMENTO D.M. N.139 DEL 22 AGOSTO 2007)	**X** Imparare ad Imparare □ Progettare **X** Comunicare **X** Collaborare a Partecipare **X** Agire in Modo Autonomo e Responsabile **X** Risolvere i Problemi □ Individuare Collegamenti e Relazioni **X** Acquisire e Interpretare l'Informazione
Obiettivi Regionali	**X** Riduzione del fenomeno del cheating **X** Promuovere l'acquisizione delle competenze di cittadinanza e integrarle nella programmazione curricolare **X** Rimuovere le ragioni sistemiche della varianza tra classi e conferire organicità alle azioni promosse in tema di prevenzione, accompagnamento, recupero e potenziamento
Competenze mirate	Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni, appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità. Apprendere dall'esperienza.
Utenti	Classe I I IPSIA
Periodo / Tempi	dal 21 Ottobre-Novembre/ 5 settimane
Conoscenze	Il laboratorio di Chimica. Definire la forma dei diversi segnali di pericolo, esporre le norme di primo pronto soccorso. Gli strumenti di misura e tecniche di misurazione. Gli errori sperimentali e la loro trattazione, le cifre significative.
Capacità/Abilità	Riconoscere i diversi segnali di pericolo, saper praticare le regole del primo pronto soccorso. Uso corretto della vetreria. Consegna vetreria. Scegliere lo strumento di misura più

	opportuno. Familiarizzare con gli strumenti. Misurare masse e volumi di solidi e liquidi. Fare conversioni all'interno delle unità di misura del SI. Calcolare la densità. Utilizzare la densità come criterio di riconoscimento di varie sostanze. Utilizzare la densità come fattore di riconversione fra massa e volume.
Contenuti	Organizzazione e strutturazione di un laboratorio di chimica. Le norme comportamentali e di sicurezza in laboratorio. I simboli di rischio chimico. Le norme di primo pronto soccorso. Materiale di uso comune in laboratorio. Come operare in laboratorio: l'esperimento. Misure di volume, di massa, di temperatura, di calore e di densità.
Sequenza delle Fasi	**X** Preparazione materiali da parte dei docenti **X** Presentazione UdA □ Lezioni frontali □ Lezione dialogata □ Cooperative learning □ Condivisione di alcuni materiali **X** Costituzione gruppi di lavoro **X** Recupero materiali da parte degli allievi **X** Selezione dei materiali nei gruppi di lavoro □ Stesura di nuovi materiali nei gruppi di lavoro □ Verifica intermedia (avanzamento del lavoro tramite schede) **X** Realizzazione testo - prodotto **X** Verifica tramite prova orale (presentazione dei gruppi) e prove scritte (funzioni della lingua e nuovi contenuti) □ Presentazione al pubblico del prodotto
Metodologia	**X** Lavoro di gruppo (formazione gruppi, assegnazione compiti) **X** Lavoro di gruppo in laboratorio □ Lavoro domestico di ricerca su Internet **X** Lezioni frontali e lezione dialogata □ Esposizione orale
Strumenti	**X** Attrezzature di laboratorio □ Simulatore □ Monografie di apparati **X** Virtual – lab **X** Dispense **X** Libro di testo □ Pubblicazioni ed e-book □ Apparati multimediali **X** Strumenti per calcolo elettronico **X** Strumenti di misura □ Cartografia tradiz. e/o elettronica
Spazi Utilizzati	Aula e laboratorio
Criteri e modalità di valutazione	**Tabelle di osservazione e valutazione dei seguenti elementi:**

	□ Autonomia □ Conoscenza dei software utilizzati □ Valutazione del prodotto sulla base di criteri predefiniti **X** Griglie e rubriche di valutazione
Attività Alunni BES	Testo semplificato, mappe, vocal reader e correttore ortografico, Attività laboratoriali pratiche, atte a favorire le abilità
Compito di Realtà / Prodotto	Da definire

UDA DISCIPLINARE **INDIRIZZO: ITI**	
DISCIPLINA: Laboratori Tecnologici ed esercitazioni	**UNITA' DI APPRENDIMENTO N.2**
Denominazione	**FARE**
Competenze Europee (RIFERIMENTO RACCOMANDAZIONE 2018/C189/01 DEL CONSIGLIO, DEL 22 MAGGIO 2018, RELATIVA COMPETENZE CHIAVE PER L'APPRENDIMENTO PERMANENTE)	**X** Competenze alfabetiche funzionali **X** Competenza digitale **X** Competenze civiche **X** Competenze matematiche e competenze in scienze, tecnologia e ingegneria **X** Competenze personali, sociali e di apprendimento □ Competenze linguistiche □ Competenze in materia di consapevolezza ed espressione culturale □ Competenze imprenditoriali
Competenze di Cittadinanza (RIFERIMENTO D.M. N.139 DEL 22 AGOSTO 2007)	**X** Imparare ad Imparare □ Progettare **X** Comunicare **X** Collaborare a Partecipare **X** Agire in Modo Autonomo e Responsabile **X** Risolvere i Problemi □ Individuare Collegamenti e Relazioni **X** Acquisire e Interpretare l'Informazione
Obiettivi Regionali	**X** Riduzione del fenomeno del cheating **X** Promuovere l'acquisizione delle competenze di cittadinanza e integrarle nella programmazione curricolare **X** Rimuovere le ragioni sistemiche della varianza tra classi e conferire organicità alle azioni promosse in tema di prevenzione, accompagnamento, recupero e potenziamento
Competenze mirate	Padroneggiare l'uso di strumenti tecnologici con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio.
Utenti	Classe I I IPSIA
Periodo / Tempi	Dicembre-Gennaio/ 8 settimane
Conoscenze	Conoscere il funzionamento degli strumenti impiegati per ogni tecnica

Capacità/Abilità	Saper utilizzare i vari strumenti e saper eseguire le principali operazioni di laboratorio
Contenuti	Riscaldamento: becco bunsen, stufa, bagnomaria, piastra riscaldante e agitante. Essiccamento: essiccatore. Raffreddamento. Filtrazione: filtrazione per gravità, filtrazione per aspirazione. Decantazione.Centrifugazione:centrifuga.Cristallizzazione.Estra -zione. Distillazione frazionata. Cromatografia.
Sequenza delle Fasi	**X** Preparazione materiali da parte dei docenti **X** Presentazione UdA □ Lezioni frontali □ Lezione dialogata □ Cooperative learning □ Condivisione di alcuni materiali **X** Costituzione gruppi di lavoro **X** Recupero materiali da parte degli allievi **X** Selezione dei materiali nei gruppi di lavoro □ Stesura di nuovi materiali nei gruppi di lavoro □ Verifica intermedia (avanzamento del lavoro tramite schede) **X** Realizzazione testo - prodotto **X** Verifica tramite prova orale (presentazione dei gruppi) e Prove scritte (funzioni della lingua e nuovi contenuti) □ Presentazione al pubblico del prodotto
Metodologia	**X** Lavoro di gruppo (formazione gruppi, assegnazione compiti) **X** Lavoro di gruppo in laboratorio □ Lavoro domestico di ricerca su Internet **X** Lezioni frontali e lezione dialogata □ Esposizione orale
Strumenti	**X** Attrezzature di laboratorio □ Simulatore □ Monografie di apparati **X** Virtual – lab **X** Dispense **X** Libro di testo □ Pubblicazioni ed e-book □ Apparati multimediali **X** Strumenti per calcolo elettronico **X** Strumenti di misura □ Cartografia tradiz. e/o elettronica
Spazi Utilizzati	Aula e laboratorio
Criteri e modalità di valutazione	**Tabelle di osservazione e valutazione dei seguenti elementi:**

	□ Autonomia □ Conoscenza dei software utilizzati □ Valutazione del prodotto sulla base di criteri predefiniti **X** Griglie e rubriche di valutazione
Attività Alunni BES	Testo semplificato, mappe, vocal reader e correttore ortografico, Attività laboratoriali pratiche, atte a favorire le abilità
Compito di Realtà / Prodotto	Da definire

UDA DISCIPLINARE **INDIRIZZO: ITI**	
DISCIPLINA: Laboratori Tecnologici ed esercitazioni	**UNITA' DI APPRENDIMENTO N.3**
Denominazione	**I SISTEMI COMPLESSI**
Competenze Europee (RIFERIMENTO RACCOMANDAZIONE 2018/C189/01 DEL CONSIGLIO, DEL 22 MAGGIO 2018, RELATIVA COMPETENZE CHIAVE PER L'APPRENDIMENTO PERMANENTE)	**X** Competenze alfabetiche funzionali **X** Competenza digitale **X** Competenze civiche **X** Competenze matematiche e competenze in scienze, tecnologia e ingegneria **X** Competenze personali, sociali e di apprendimento □ Competenze linguistiche □ Competenze in materia di consapevolezza ed espressione culturale □ Competenze imprenditoriali
Competenze di Cittadinanza (RIFERIMENTO D.M. N.139 DEL 22 AGOSTO 2007)	**X** Imparare ad Imparare □ Progettare **X** Comunicare **X** Collaborare a Partecipare **X** Agire in Modo Autonomo e Responsabile **X** Risolvere i Problemi □ Individuare Collegamenti e Relazioni **X** Acquisire e Interpretare l'Informazione
Obiettivi Regionali	**X** Riduzione del fenomeno del cheating **X** Promuovere l'acquisizione delle competenze di cittadinanza e integrarle nella programmazione curricolare **X** Rimuovere le ragioni sistemiche della varianza tra classi e conferire organicità alle azioni promosse in tema di prevenzione, accompagnamento, recupero e potenziamento
Competenze mirate	Formazione del cittadino nella società delle conoscenze e valorizzazione della persona nel ruolo lavorativo
Utenti	Classe I I IPSIA
Periodo / Tempi	Febbraio-Marzo/ 9 settimane
Conoscenze	Le soluzioni
Capacità/Abilità	Individuare, distinguere e preparare soluzioni

Contenuti	Tipologie di soluzioni Soluti e solventi. Soluzioni sature, concentrate, diluite e sovrassature. Le concentrazioni delle soluzioni: % in peso, % in Volume, gr/l, p.p.m., Normalità, Molarità . Preparazione di soluzioni a titolo noto. Le proprietà colligative, innalzamento ebullioscopico e l'abbassamento crioscopico. Le soluzioni refrigeranti.
Sequenza delle Fasi	**X** Preparazione materiali da parte dei docenti **X** Presentazione UdA □ Lezioni frontali □ Lezione dialogata □ Cooperative learning □ Condivisione di alcuni materiali **X** Costituzione gruppi di lavoro **X** Recupero materiali da parte degli allievi **X** Selezione dei materiali nei gruppi di lavoro □ Stesura di nuovi materiali nei gruppi di lavoro □ Verifica intermedia (avanzamento del lavoro tramite schede) **X** Realizzazione testo - prodotto **X** Verifica tramite prova orale (presentazione dei gruppi) e Prove scritte (funzioni della lingua e nuovi contenuti) □ Presentazione al pubblico del prodotto
Metodologia	**X** Lavoro di gruppo (formazione gruppi, assegnazione compiti) **X** Lavoro di gruppo in laboratorio □ Lavoro domestico di ricerca su Internet **X** Lezioni frontali e lezione dialogata □ Esposizione orale
Strumenti	**X** Attrezzature di laboratorio □ Simulatore □ Monografie di apparati **X** Virtual – lab **X** Dispense **X** Libro di testo □ Pubblicazioni ed e-book □ Apparati multimediali **X** Strumenti per calcolo elettronico **X** Strumenti di misura □ Cartografia tradiz. e/o elettronica
Spazi Utilizzati	Aula e laboratorio
Criteri e modalità di valutazione	**Tabelle di osservazione e valutazione dei seguenti elementi:**
	□ Autonomia □ Conoscenza dei software utilizzati □ Valutazione del prodotto sulla base di criteri predefiniti **X** Griglie e rubriche di valutazione

Attività Alunni BES	Testo semplificato, mappe, vocal reader e correttore ortografico, Attività laboratoriali pratiche, atte a favorire le abilità
Compito di Realtà / Prodotto	Da definire

UDA DISCIPLINARE **INDIRIZZO: ITI**	
DISCIPLINA: : Laboratori Tecnologici ed esercitazioni	**UNITA' DI APPRENDIMENTO N.4**
Denominazione	**DAL MICRO AL MACRO**
Competenze Europee (RIFERIMENTO RACCOMANDAZIONE 2018/C189/01 DEL CONSIGLIO, DEL 22 MAGGIO 2018, RELATIVA COMPETENZE CHIAVE PER L'APPRENDIMENTO PERMANENTE)	**X** Competenze alfabetiche funzionali **X** Competenza digitale **X** Competenze civiche **X** Competenze matematiche e competenze in scienze, tecnologia e ingegneria **X** Competenze personali, sociali e di apprendimento □ Competenze linguistiche □ Competenze in materia di consapevolezza ed espressione culturale □ Competenze imprenditoriali
Competenze di Cittadinanza (RIFERIMENTO D.M. N.139 DEL 22 AGOSTO 2007)	**X** Imparare ad Imparare □ Progettare **X** Comunicare **X** Collaborare a Partecipare **X** Agire in Modo Autonomo e Responsabile **X** Risolvere i Problemi □ Individuare Collegamenti e Relazioni **X** Acquisire e Interpretare l'Informazione
Obiettivi Regionali	**X** Riduzione del fenomeno del cheating **X** Promuovere l'acquisizione delle competenze di cittadinanza e integrarle nella programmazione curricolare **X** Rimuovere le ragioni sistemiche della varianza tra classi e conferire organicità alle azioni promosse in tema di prevenzione, accompagnamento, recupero e potenziamento
Competenze mirate	Utilizzare gli strumenti culturali e metodologici acquisiti per porsi con atteggiamento razionale, critico, creativo e responsabile nei confronti della realtà, dei suoi fenomeni e dei suoi problemi, anche ai fini dell'apprendimento permanente
Utenti	Classe I I IPSIA
Periodo / Tempi	Aprile-Giugno/8 settimane
Conoscenze	L'analisi chimica
Capacità/Abilità	Progettare ed effettuare l'analisi di un campione
Contenuti	Il campionamento L'analisi qualitativa e quantità.

	Riconoscimento dei metalli: saggi alla fiamma Il colore e l'odore delle soluzioni Il precipitato Le sostanze presenti nell'acqua
Sequenza delle Fasi	**X** Preparazione materiali da parte dei docenti **X** Presentazione UdA □ Lezioni frontali □ Lezione dialogata □ Cooperative learning □ Condivisione di alcuni materiali **X** Costituzione gruppi di lavoro **X** Recupero materiali da parte degli allievi **X** Selezione dei materiali nei gruppi di lavoro □ Stesura di nuovi materiali nei gruppi di lavoro □ Verifica intermedia (avanzamento del lavoro tramite schede) **X** Realizzazione testo - prodotto **X** Verifica tramite prova orale (presentazione dei gruppi) e prove scritte (funzioni della lingua e nuovi contenuti) □ Presentazione al pubblico del prodotto
Metodologia	**X** Lavoro di gruppo (formazione gruppi, assegnazione compiti) **X** Lavoro di gruppo in laboratorio □ Lavoro domestico di ricerca su Internet **X** Lezioni frontali e lezione dialogata Esposizione orale
Strumenti	**X** Attrezzature di laboratorio □ Simulatore □ Monografie di apparati **X** Virtual – lab **X** Dispense **X** Libro di testo □ Pubblicazioni ed e-book □ Apparati multimediali **X** Strumenti per calcolo elettronico **X** Strumenti di misura □ Cartografia tradiz. e/o elettronica
Spazi Utilizzati	Aula e laboratorio
Criteri e modalità di valutazione	**Tabelle di osservazione e valutazione dei seguenti elementi:**
	□ Autonomia □ Conoscenza dei software utilizzati □ Valutazione del prodotto sulla base di criteri predefiniti **X** Griglie e rubriche di valutazione
Attività Alunni BES	Testo semplificato, mappe, vocal reader e correttore ortografico, Attività laboratoriali pratiche, atte a favorire le abilità

Compito di Realtà / Prodotto	Da definire