



Indirizzo Chimica, Materiali e Biotecnologie  
Disciplina CHIMICA ANALITICA E STRUMENTALE (E LABORATORIO)  
Classe Quinta - Articolazione Chimica dei materiali

Competenza specifica		Competenze PECUP
acquisire i dati ed esprimere qualitativamente e quantitativamente i risultati delle osservazioni di un fenomeno attraverso grandezze fondamentali e derivate		1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19
Conoscenze/Contenuti	Abilità	Competenze Chiave europee per l'apprendimento permanente
Misura, strumenti e processi di misurazione. Teoria della misura, elaborazione dati e analisi statistica. Interazioni radiazione-materia: spettroscopia atomica e molecolare. Metodi di analisi chimica qualitativa, quantitativa e strumentale. Metodi di analisi ottici e cromatografici. Modelli di documentazione tecnica. Dispositivi tecnologici e principali software dedicati. Studio delle matrici reali. Tecniche di campionamento e di elaborazione dei dati. Sequenza delle fasi del processo analitico. Controllo dei dati analitici, tipologia e trattamento degli errori. Normativa specifica di settore.	Riconoscere i principi fisici e chimico-fisici su cui si fondano i metodi di analisi chimica. Individuare strumenti e metodi per organizzare e gestire le attività di laboratorio. Definire e applicare la sequenza operativa del metodo analitico previsto. Verificare e ottimizzare le prestazioni delle apparecchiature. Utilizzare il lessico e la terminologia tecnica di settore anche in lingua inglese. Reperire informazioni sulla struttura atomica/molecolare, mediante AA, IR/ UV – Vis/ NMR/ Massa. Individuare la complessità di una matrice reale e le problematiche relative alla determinazione di un'analisi. Individuare le tecniche di analisi e purificazione di un campione reale. Progettare e realizzare in modo autonomo i controlli analitici sui campioni reali. Analizzare criticamente i risultati di una indagine allo scopo di migliorare la procedura d'analisi. Scegliere prodotti e processi secondo i principi della chimica sostenibile.	1, 2, 3, 4
		Soft Skills
		1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13
		Ambito di lavoro per lo sviluppo delle competenze: <input type="checkbox"/> Disciplinare <input type="checkbox"/> Laboratoriale <input type="checkbox"/> Educazione digitale

**Sede di Udine**

Liceo Scientifico delle Scienze applicate UDPS016018  
Istituto Tecnico Diurno UDTF01601A  
Istituto Tecnico Serale UDTF01651Q  
Peo: [udis01600t@istruzione.it](mailto:udis01600t@istruzione.it)

Codice Ministeriale ISIS UDIS01600T  
Cod. Fiscale e P: IVA 00401740303  
Viale Leonardo da Vinci 10 – 33100 UDINE  
Tel. 0432-46361 - Codice IPA UFS5RX  
Pec: [udis01600t@pec.istruzione.it](mailto:udis01600t@pec.istruzione.it)

**Sede di San Giovanni al Natisone**

Istituto Tecnico UDTF016002B  
Istituto Professionale UDRI01601D  
Sito web: <http://www.malignani.ud.it/>



## UDINE

Indirizzo Chimica, Materiali e Biotecnologie  
Disciplina CHIMICA ANALITICA E STRUMENTALE (E LABORATORIO)  
Classe Quinta - Articolazione Chimica dei materiali

Competenza specifica		Competenze PECUP
individuare e gestire le informazioni per organizzare le attività sperimentali		1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19
Conoscenze/Contenuti	Abilità	Competenze Chiave europee per l'apprendimento permanente
		Soft Skills
		Ambito di lavoro per lo sviluppo delle competenze:
Misura, strumenti e processi di misurazione. Teoria della misura, elaborazione dati e analisi statistica. Interazioni radiazione-materia: spettroscopia atomica e molecolare. Metodi di analisi chimica qualitativa, quantitativa e strumentale. Metodi di analisi ottici e cromatografici. Modelli di documentazione tecnica. Dispositivi tecnologici e principali software dedicati. Studio delle matrici reali. Tecniche di campionamento e di elaborazione dei dati. Sequenza delle fasi del processo analitico. Controllo dei dati analitici, tipologia e trattamento degli errori. Normativa specifica di settore.	Riconoscere i principi fisici e chimico-fisici su cui si fondano i metodi di analisi chimica. Individuare strumenti e metodi per organizzare e gestire le attività di laboratorio. Definire e applicare la sequenza operativa del metodo analitico previsto. Verificare e ottimizzare le prestazioni delle apparecchiature. Utilizzare il lessico e la terminologia tecnica di settore anche in lingua inglese. Reperire informazioni sulla struttura atomica/molecolare, mediante AA, IR/ UV – Vis/ NMR/ Massa. Individuare la complessità di una matrice reale e le problematiche relative alla determinazione di un'analisi. Individuare le tecniche di analisi e purificazione di un campione reale. Progettare e realizzare in modo autonomo i controlli analitici sui campioni reali. Analizzare criticamente i risultati di una indagine allo scopo di migliorare la procedura d'analisi. Scegliere prodotti e processi secondo i principi della chimica sostenibile.	1, 2, 3, 4 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13 <input type="checkbox"/> Disciplinare <input type="checkbox"/> Laboratoriale <input type="checkbox"/> Educazione digitale

**Sede di Udine**

Liceo Scientifico delle Scienze applicate UDPS016018  
Istituto Tecnico Diurno UDTF01601A  
Istituto Tecnico Serale UDTF01651Q  
Peo: [udis01600t@istruzione.it](mailto:udis01600t@istruzione.it)

Codice Ministeriale ISIS UDIS01600T  
Cod. Fiscale e P: IVA 00401740303  
Viale Leonardo da Vinci 10 – 33100 UDINE  
Tel. 0432-46361 - Codice IPA UFS5RX  
Pec: [udis01600t@pec.istruzione.it](mailto:udis01600t@pec.istruzione.it)

**Sede di San Giovanni al Natisone**  
Istituto Tecnico UDTF016002B  
Istituto Professionale UDRI01601D  
Sito web: <http://www.malignani.ud.it/>



Indirizzo Chimica, Materiali e Biotecnologie  
Disciplina CHIMICA ANALITICA E STRUMENTALE (E LABORATORIO)  
Classe Quinta - Articolazione Chimica dei materiali

Competenza specifica		Competenze PECUP
utilizzare i concetti, i principi e i modelli della chimica fisica per interpretare la struttura dei sistemi e le loro trasformazioni		1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19
Conoscenze/Contenuti	Abilità	Competenze Chiave europee per l'apprendimento permanente
		Soft Skills
		Ambito di lavoro per lo sviluppo delle competenze:
Misura, strumenti e processi di misurazione. Teoria della misura, elaborazione dati e analisi statistica. Interazioni radiazione-materia: spettroscopia atomica e molecolare. Metodi di analisi chimica qualitativa, quantitativa e strumentale. Metodi di analisi ottici e cromatografici. Modelli di documentazione tecnica. Dispositivi tecnologici e principali software dedicati. Studio delle matrici reali. Tecniche di campionamento e di elaborazione dei dati. Sequenza delle fasi del processo analitico. Controllo dei dati analitici, tipologia e trattamento degli errori. Normativa specifica di settore.	Riconoscere i principi fisici e chimico-fisici su cui si fondano i metodi di analisi chimica. Individuare strumenti e metodi per organizzare e gestire le attività di laboratorio. Definire e applicare la sequenza operativa del metodo analitico previsto. Verificare e ottimizzare le prestazioni delle apparecchiature. Utilizzare il lessico e la terminologia tecnica di settore anche in lingua inglese. Reperire informazioni sulla struttura atomica/molecolare, mediante AA, IR/ UV – Vis/ NMR/ Massa. Individuare la complessità di una matrice reale e le problematiche relative alla determinazione di un'analisi. Individuare le tecniche di analisi e purificazione di un campione reale. Progettare e realizzare in modo autonomo i controlli analitici sui campioni reali. Analizzare criticamente i risultati di una indagine allo scopo di migliorare la procedura d'analisi. Scegliere prodotti e processi secondo i principi della chimica sostenibile.	1, 2, 3, 4 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13 <input type="checkbox"/> Disciplinare <input type="checkbox"/> Laboratoriale

**Sede di Udine**

Liceo Scientifico delle Scienze applicate UDPS016018  
Istituto Tecnico Diurno UDTF01601A  
Istituto Tecnico Serale UDTF01651Q  
Peo: [udis01600t@istruzione.it](mailto:udis01600t@istruzione.it)

Codice Ministeriale ISIS UDIS01600T  
Cod. Fiscale e P: IVA 00401740303  
Viale Leonardo da Vinci 10 – 33100 UDINE  
Tel. 0432-46361 - Codice IPA UFS5RX  
Pec: [udis01600t@pec.istruzione.it](mailto:udis01600t@pec.istruzione.it)

**Sede di San Giovanni al Natisone**

Istituto Tecnico UDTF016002B  
Istituto Professionale UDRI01601D  
Sito web: <http://www.malignani.ud.it/>



## UDINE

Indirizzo Chimica, Materiali e Biotecnologie  
Disciplina CHIMICA ANALITICA E STRUMENTALE (E LABORATORIO)  
Classe Quinta - Articolazione Chimica dei materiali

Competenza specifica		Competenze PECUP
elaborare progetti chimici e biotecnologici e gestire attività di laboratorio		1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19
Conoscenze/Contenuti	Abilità	Competenze Chiave europee per l'apprendimento permanente
		Soft Skills
		Ambito di lavoro per lo sviluppo delle competenze:
Misura, strumenti e processi di misurazione. Teoria della misura, elaborazione dati e analisi statistica. Interazioni radiazione-materia: spettroscopia atomica e molecolare. Metodi di analisi chimica qualitativa, quantitativa e strumentale. Metodi di analisi ottici e cromatografici. Modelli di documentazione tecnica. Dispositivi tecnologici e principali software dedicati. Studio delle matrici reali. Tecniche di campionamento e di elaborazione dei dati. Sequenza delle fasi del processo analitico. Controllo dei dati analitici, tipologia e trattamento degli errori. Normativa specifica di settore.	Riconoscere i principi fisici e chimico-fisici su cui si fondano i metodi di analisi chimica. Individuare strumenti e metodi per organizzare e gestire le attività di laboratorio. Definire e applicare la sequenza operativa del metodo analitico previsto. Verificare e ottimizzare le prestazioni delle apparecchiature. Utilizzare il lessico e la terminologia tecnica di settore anche in lingua inglese. Reperire informazioni sulla struttura atomica/molecolare, mediante AA, IR/ UV – Vis/ NMR/ Massa. Individuare la complessità di una matrice reale e le problematiche relative alla determinazione di un'analisi. Individuare le tecniche di analisi e purificazione di un campione reale. Progettare e realizzare in modo autonomo i controlli analitici sui campioni reali. Analizzare criticamente i risultati di una indagine allo scopo di migliorare la procedura d'analisi. Scegliere prodotti e processi secondo i principi della chimica sostenibile.	1, 2, 3, 4 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13 <input type="checkbox"/> Disciplinare <input type="checkbox"/> Laboratoriale <input type="checkbox"/> Educazione digitale

**Sede di Udine**

Liceo Scientifico delle Scienze applicate UDPS016018  
Istituto Tecnico Diurno UDTF01601A  
Istituto Tecnico Serale UDTF01651Q  
Peo: [udis01600t@istruzione.it](mailto:udis01600t@istruzione.it)

Codice Ministeriale ISIS UDIS01600T  
Cod. Fiscale e P: IVA 00401740303  
Viale Leonardo da Vinci 10 – 33100 UDINE  
Tel. 0432-46361 - Codice IPA UFS5RX  
Pec: [udis01600t@pec.istruzione.it](mailto:udis01600t@pec.istruzione.it)

**Sede di San Giovanni al Natisone**

Istituto Tecnico UDTF016002B  
Istituto Professionale UDRI01601D  
Sito web: <http://www.malignani.ud.it/>



Indirizzo Chimica, Materiali e Biotecnologie  
Disciplina CHIMICA ANALITICA E STRUMENTALE (E LABORATORIO)  
Classe Quinta - Articolazione Chimica dei materiali

Competenza specifica		Competenze PECUP
controllare progetti e attività, applicando le normative sulla protezione ambientale e sulla sicurezza		1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19
Conoscenze/Contenuti	Abilità	Competenze Chiave europee per l'apprendimento permanente
		Soft Skills
		Ambito di lavoro per lo sviluppo delle competenze:
Misura, strumenti e processi di misurazione. Teoria della misura, elaborazione dati e analisi statistica. Interazioni radiazione-materia: spettroscopia atomica e molecolare. Metodi di analisi chimica qualitativa, quantitativa e strumentale. Metodi di analisi ottici e cromatografici. Modelli di documentazione tecnica. Dispositivi tecnologici e principali software dedicati. Studio delle matrici reali. Tecniche di campionamento e di elaborazione dei dati. Sequenza delle fasi del processo analitico. Controllo dei dati analitici, tipologia e trattamento degli errori. Normativa specifica di settore.	Riconoscere i principi fisici e chimico-fisici su cui si fondano i metodi di analisi chimica. Individuare strumenti e metodi per organizzare e gestire le attività di laboratorio. Definire e applicare la sequenza operativa del metodo analitico previsto. Verificare e ottimizzare le prestazioni delle apparecchiature. Utilizzare il lessico e la terminologia tecnica di settore anche in lingua inglese. Reperire informazioni sulla struttura atomica/molecolare, mediante AA, IR/ UV – Vis/ NMR/ Massa. Individuare la complessità di una matrice reale e le problematiche relative alla determinazione di un'analisi. Individuare le tecniche di analisi e purificazione di un campione reale. Progettare e realizzare in modo autonomo i controlli analitici sui campioni reali. Analizzare criticamente i risultati di una indagine allo scopo di migliorare la procedura d'analisi. Scegliere prodotti e processi secondo i principi della chimica sostenibile.	1, 2, 3, 4 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13 <input type="checkbox"/> Disciplinare <input type="checkbox"/> Laboratoriale <input type="checkbox"/> Educazione digitale

**Sede di Udine**

Liceo Scientifico delle Scienze applicate UDPS016018  
Istituto Tecnico Diurno UDTF01601A  
Istituto Tecnico Serale UDTF01651Q  
Peo: [udis01600t@istruzione.it](mailto:udis01600t@istruzione.it)

Codice Ministeriale ISIS UDIS01600T  
Cod. Fiscale e P: IVA 00401740303  
Viale Leonardo da Vinci 10 – 33100 UDINE  
Tel. 0432-46361 - Codice IPA UFS5RX  
Pec: [udis01600t@pec.istruzione.it](mailto:udis01600t@pec.istruzione.it)

**Sede di San Giovanni al Natisone**

Istituto Tecnico UDTF016002B  
Istituto Professionale UDRI01601D  
Sito web: <http://www.malignani.ud.it/>



Indirizzo Chimica, Materiali e Biotecnologie  
Disciplina CHIMICA ANALITICA E STRUMENTALE (E LABORATORIO)  
Classe Quinta - Articolazione Chimica dei materiali

Competenza specifica		Competenze PECUP
redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali		1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19
Conoscenze/Contenuti	Abilità	Competenze Chiave europee per l'apprendimento permanente
Misura, strumenti e processi di misurazione. Teoria della misura, elaborazione dati e analisi statistica. Interazioni radiazione-materia: spettroscopia atomica e molecolare. Metodi di analisi chimica qualitativa, quantitativa e strumentale. Metodi di analisi ottici e cromatografici. Modelli di documentazione tecnica. Dispositivi tecnologici e principali software dedicati. Studio delle matrici reali. Tecniche di campionamento e di elaborazione dei dati. Sequenza delle fasi del processo analitico. Controllo dei dati analitici, tipologia e trattamento degli errori. Normativa specifica di settore.	Riconoscere i principi fisici e chimico-fisici su cui si fondano i metodi di analisi chimica. Individuare strumenti e metodi per organizzare e gestire le attività di laboratorio. Definire e applicare la sequenza operativa del metodo analitico previsto. Verificare e ottimizzare le prestazioni delle apparecchiature. Utilizzare il lessico e la terminologia tecnica di settore anche in lingua inglese. Reperire informazioni sulla struttura atomica/molecolare, mediante AA, IR/ UV – Vis/ NMR/ Massa. Individuare la complessità di una matrice reale e le problematiche relative alla determinazione di un'analisi. Individuare le tecniche di analisi e purificazione di un campione reale. Progettare e realizzare in modo autonomo i controlli analitici sui campioni reali. Analizzare criticamente i risultati di una indagine allo scopo di migliorare la procedura d'analisi. Scegliere prodotti e processi secondo i principi della chimica sostenibile.	1, 2, 3, 4
		Soft Skills
		1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13
		Ambito di lavoro per lo sviluppo delle competenze: <input type="checkbox"/> Disciplinare <input type="checkbox"/> Laboratoriale <input type="checkbox"/> Educazione digitale

**Sede di Udine**

Liceo Scientifico delle Scienze applicate UDPS016018  
Istituto Tecnico Diurno UDTF01601A  
Istituto Tecnico Serale UDTF01651Q  
Peo: [udis01600t@istruzione.it](mailto:udis01600t@istruzione.it)

Codice Ministeriale ISIS UDIS01600T  
Cod. Fiscale e P: IVA 00401740303  
Viale Leonardo da Vinci 10 – 33100 UDINE  
Tel. 0432-46361 - Codice IPA UFS5RX  
Pec: [udis01600t@pec.istruzione.it](mailto:udis01600t@pec.istruzione.it)

**Sede di San Giovanni al Natisone**

Istituto Tecnico UDTF016002B  
Istituto Professionale UDRI01601D  
Sito web: <http://www.malignani.ud.it/>



## UDINE

Indirizzo Chimica, Materiali e Biotecnologie  
Disciplina CHIMICA ANALITICA E STRUMENTALE (E LABORATORIO)  
Classe Quinta - Articolazione Chimica dei materiali

Competenza specifica		Competenze PECUP
Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie, nel contesto culturale e sociale in cui sono applicate		1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19
Conoscenze/Contenuti	Abilità	Competenze Chiave europee per l'apprendimento permanente
		Soft Skills
		Ambito di lavoro per lo sviluppo delle competenze:
Misura, strumenti e processi di misurazione. Teoria della misura, elaborazione dati e analisi statistica. Interazioni radiazione-materia: spettroscopia atomica e molecolare. Metodi di analisi chimica qualitativa, quantitativa e strumentale. Metodi di analisi ottici e cromatografici. Modelli di documentazione tecnica. Dispositivi tecnologici e principali software dedicati. Studio delle matrici reali. Tecniche di campionamento e di elaborazione dei dati. Sequenza delle fasi del processo analitico. Controllo dei dati analitici, tipologia e trattamento degli errori. Normativa specifica di settore.	Riconoscere i principi fisici e chimico-fisici su cui si fondano i metodi di analisi chimica. Individuare strumenti e metodi per organizzare e gestire le attività di laboratorio. Definire e applicare la sequenza operativa del metodo analitico previsto. Verificare e ottimizzare le prestazioni delle apparecchiature. Utilizzare il lessico e la terminologia tecnica di settore anche in lingua inglese. Reperire informazioni sulla struttura atomica/molecolare, mediante AA, IR/ UV – Vis/ NMR/ Massa. Individuare la complessità di una matrice reale e le problematiche relative alla determinazione di un'analisi. Individuare le tecniche di analisi e purificazione di un campione reale. Progettare e realizzare in modo autonomo i controlli analitici sui campioni reali. Analizzare criticamente i risultati di una indagine allo scopo di migliorare la procedura d'analisi. Scegliere prodotti e processi secondo i principi della chimica sostenibile.	1, 2, 3, 4  1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13  <input type="checkbox"/> Disciplinare <input type="checkbox"/> Laboratoriale <input type="checkbox"/> Educazione digitale

**Sede di Udine**

Liceo Scientifico delle Scienze applicate UDPS016018  
Istituto Tecnico Diurno UDTF01601A  
Istituto Tecnico Serale UDTF01651Q  
Peo: [udis01600t@istruzione.it](mailto:udis01600t@istruzione.it)

Codice Ministeriale ISIS UDIS01600T  
Cod. Fiscale e P: IVA 00401740303  
Viale Leonardo da Vinci 10 – 33100 UDINE  
Tel. 0432-46361 - Codice IPA UFS5RX  
Pec: [udis01600t@pec.istruzione.it](mailto:udis01600t@pec.istruzione.it)

**Sede di San Giovanni al Natisone**

Istituto Tecnico UDTF016002B  
Istituto Professionale UDRI01601D  
Sito web: <http://www.malignani.ud.it/>



## UDINE

Indirizzo Chimica, Materiali e Biotecnologie  
 Disciplina CHIMICA ANALITICA E STRUMENTALE (E LABORATORIO)  
 Classe Quinta - Articolazione Chimica dei materiali

Competenza specifica		Competenze PECUP
redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali		1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19
Competenza specifica  Intervenire nella pianificazione di attività e controllo della qualità del lavoro nei processi chimici e biotecnologici	Abilità  Riconoscere i principi fisici e chimico-fisici su cui si fondano i metodi di analisi chimica. Individuare strumenti e metodi per organizzare e gestire le attività di laboratorio. Definire e applicare la sequenza operativa del metodo analitico previsto. Verificare e ottimizzare le prestazioni delle apparecchiature. Utilizzare il lessico e la terminologia tecnica di settore anche in lingua inglese. Reperire informazioni sulla struttura atomica/molecolare, mediante AA, IR/ UV – Vis/ NMR/ Massa. Individuare la complessità di una matrice reale e le problematiche relative alla determinazione di un'analisi. Individuare le tecniche di analisi e purificazione di un campione reale. Progettare e realizzare in modo autonomo i controlli analitici sui campioni reali. Analizzare criticamente i risultati di una indagine allo scopo di migliorare la procedura d'analisi. Scegliere prodotti e processi secondo i principi della chimica sostenibile.	Competenze Chiave europee per l'apprendimento permanente
		1, 2, 3, 4
		Soft Skills
		1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13
		Ambito di lavoro per lo sviluppo delle competenze:
		<input type="checkbox"/> Disciplinare
		<input type="checkbox"/> Laboratoriale
		<input type="checkbox"/> Educazione digitale

<b>Sede di Udine</b> Liceo Scientifico delle Scienze applicate UDPS016018 Istituto Tecnico Diurno UDTF01601A Istituto Tecnico Serale UDTF01651Q Peo: <a href="mailto:udis01600t@istruzione.it">udis01600t@istruzione.it</a>	<b>Codice Ministeriale ISIS UDIS01600T</b> <b>Cod. Fiscale e P: IVA 00401740303</b> Viale Leonardo da Vinci 10 – 33100 UDINE Tel. 0432-46361 - Codice IPA UFS5RX Pec: <a href="mailto:udis01600t@pec.istruzione.it">udis01600t@pec.istruzione.it</a>	<b>Sede di San Giovanni al Natisone</b> Istituto Tecnico UDTF016002B Istituto Professionale UDRI01601D Sito web: <a href="http://www.malignani.ud.it/">http://www.malignani.ud.it/</a>
---	--	---

**Competenze PECUP Istituto Tecnico Tecnologico**

1. utilizzare gli strumenti culturali e metodologici acquisiti per porsi con atteggiamento razionale, critico e responsabile di fronte alla realtà, ai suoi fenomeni e ai suoi problemi, anche ai fini dell'apprendimento permanente;
2. utilizzare i linguaggi settoriali delle lingue straniere previste dai percorsi di studio per interagire in diversi ambiti e contesti di studio e di lavoro;
3. utilizzare modelli appropriati per investigare su fenomeni e interpretare dati sperimentali;
4. riconoscere, nei diversi campi disciplinari studiati, i criteri scientifici di affidabilità delle conoscenze e delle conclusioni che vi afferiscono;
5. padroneggiare il linguaggio formale e i procedimenti dimostrativi della matematica; possedere gli strumenti matematici, statistici e del calcolo delle probabilità necessari per la comprensione delle discipline scientifiche e per poter operare nel campo delle scienze applicate;
6. collocare il pensiero matematico e scientifico nei grandi temi dello sviluppo della storia delle idee, della cultura, delle scoperte scientifiche e delle invenzioni tecnologiche;
7. utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare;
8. 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;
9. cogliere l'importanza dell'orientamento al risultato, del lavoro per obiettivi e della necessità di assumere responsabilità nel rispetto dell'etica e della deontologia professionale;
10. saper interpretare il proprio autonomo ruolo nel lavoro di gruppo;
11. analizzare criticamente il contributo apportato dalla scienza e dalla tecnologia allo sviluppo dei saperi e dei valori, al cambiamento delle condizioni di vita e dei modi di fruizione culturale;
12. individuare le interdipendenze tra scienza, economia e tecnologia e le conseguenti modificazioni intervenute, nel corso della storia, nei settori di riferimento e nei diversi contesti, locali e globali;
13. orientarsi nelle dinamiche dello sviluppo scientifico e tecnologico, anche con l'utilizzo di appropriate tecniche di indagine;
14. utilizzare le tecnologie specifiche dei vari indirizzi; orientarsi nella normativa che disciplina i processi produttivi del settore di riferimento, con particolare attenzione sia alla sicurezza sui luoghi di vita e di lavoro sia alla tutela dell'ambiente e del territorio;
15. intervenire nelle diverse fasi e livelli del processo produttivo, dall'ideazione alla realizzazione del prodotto, per la parte di propria competenza, utilizzando gli strumenti di progettazione, documentazione e controllo;
16. riconoscere e applicare i principi dell'organizzazione, della gestione e del controllo dei diversi processi produttivi;
17. analizzare criticamente il contributo apportato dalla scienza e dalla tecnologia allo sviluppo dei saperi e al cambiamento delle condizioni di vita;
18. riconoscere le implicazioni etiche, sociali, scientifiche, produttive, economiche e ambientali dell'innovazione tecnologica e delle sue applicazioni industriali;
19. riconoscere gli aspetti di efficacia, efficienza e qualità nella propria attività lavorativa.

**Competenze Chiave europee per l'apprendimento permanente**

1. Alfabetizzazione
2. competenze numeriche, scientifiche e ingegneristiche
3. competenze digitali e tecnologiche di base
4. competenze interpersonali e la capacità di imparare nuove competenze

**Sede di Udine**

Liceo Scientifico delle Scienze applicate UDPS016018  
Istituto Tecnico Diurno UDTF01601A  
Istituto Tecnico Serale UDTF01651Q  
Peo: [udis01600t@istruzione.it](mailto:udis01600t@istruzione.it)

**Codice Ministeriale ISIS UDIS01600T**

Cod. Fiscale e P: IVA 00401740303  
Viale Leonardo da Vinci 10 – 33100 UDINE  
Tel. 0432-46361 - Codice IPA UFS5RX  
Pec: [udis01600t@pec.istruzione.it](mailto:udis01600t@pec.istruzione.it)

**Sede di San Giovanni al Natisone**

Istituto Tecnico UDTF016002B  
Istituto Professionale UDRI01601D  
Sito web: <http://www.malignani.ud.it/>

*Soft Skills***1. Autonomia**

*Capacità di svolgere i compiti assegnati senza il bisogno di una costante supervisione, facendo ricorso alle proprie risorse.*

**2. Fiducia in sé stessi**

*È la consapevolezza del proprio valore, delle proprie capacità e delle proprie idee al di là delle opinioni degli altri.*

**3. Flessibilità/Adattabilità**

*Sapersi adattare a contesti lavorativi mutevoli, essere aperti alle novità e disponibili a collaborare con persone con punti di vista anche diversi dal proprio.*

**4. Capacità di pianificare ed organizzare**

*Capacità di realizzare idee, identificando obiettivi e priorità e, tenendo conto del tempo a disposizione, pianificarne il processo, organizzandone le risorse.*

**5. Precisione/Attenzione ai dettagli**

*È l'attitudine ad essere accurati, diligenti ed attenti a ciò che si fa, curandone i particolari ed i dettagli verso il risultato finale.*

**6. Apprendere in maniera continuativa**

*È la capacità di riconoscere le proprie lacune ed aree di miglioramento, attivandosi per acquisire e migliorare sempre più le proprie conoscenze e competenze.*

**7. Conseguire obiettivi**

*È l'impegno, la capacità, la determinazione che si mette nel conseguire gli obiettivi assegnati e, se possibile, superarli.*

**8. Gestire le informazioni**

*Abilità nell'acquisire, organizzare e riformulare efficacemente dati e conoscenze provenienti da fonti diverse, verso un obiettivo definito.*

**9. Capacità comunicativa**

*Capacità di trasmettere e condividere in modo chiaro e sintetico idee ed informazioni con tutti i propri interlocutori, di ascoltarli e di confrontarsi con loro efficacemente.*

**10. Problem Solving**

*È un approccio al lavoro che, identificandone le priorità e le criticità, permette di individuare le possibili migliori soluzioni ai problemi.*

**11. Team work**

*Disponibilità a lavorare e collaborare con gli altri, avendo il desiderio di costruire relazioni positive tese al raggiungimento del compito assegnato.*

**12. Senso critico**

*È la capacità di analizzare e valutare le situazioni, saper analizzare informazioni ed esperienze in modo oggettivo, valutandone vantaggi e svantaggi, al fine di arrivare a una decisione più consapevole, riconoscendo e valutando i diversi fattori che influenzano gli atteggiamenti e il comportamento, quali ad esempio le pressioni dei coetanei e l'influenza dei mass media.*

**13. Relazioni interpersonali**

*È la capacità di interagire in maniera positiva e sapersi mettere in relazione costruttiva con gli altri con relazioni significative, ma anche di essere in grado di interrompere le relazioni in modo costruttivo.*

**Sede di Udine**

Liceo Scientifico delle Scienze applicate UDPS016018  
Istituto Tecnico Diurno UDTF01601A  
Istituto Tecnico Serale UDTF01651Q  
Peo: [udis01600t@istruzione.it](mailto:udis01600t@istruzione.it)

Codice Ministeriale ISIS UDIS01600T  
Cod. Fiscale e P: IVA 00401740303  
Viale Leonardo da Vinci 10 – 33100 UDINE  
Tel. 0432-46361 - Codice IPA UFS5RX  
Pec: [udis01600t@pec.istruzione.it](mailto:udis01600t@pec.istruzione.it)

**Sede di San Giovanni al Natisone**

Istituto Tecnico UDTF016002B  
Istituto Professionale UDRI01601D  
Sito web: <http://www.malignani.ud.it/>



UDINE

1. acquisire i dati ed esprimere qualitativamente e quantitativamente i risultati delle osservazioni di un fenomeno attraverso grandezze fondamentali e derivate
2. individuare e gestire le informazioni per organizzare le attività sperimentali
3. utilizzare i concetti, i principi e i modelli della chimica fisica per interpretare la struttura dei sistemi e le loro trasformazioni
4. essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie, nel contesto culturale e sociale in cui sono applicate
5. intervenire nella pianificazione di attività e controllo della qualità del lavoro nei processi chimici e biotecnologici
6. elaborare progetti chimici e biotecnologici e gestire attività di laboratorio
7. controllare progetti e attività, applicando le normative sulla protezione ambientale e sulla sicurezza **applicare e rispettare le normative sulla protezione ambientale e sulla sicurezza degli ambienti di vita e di lavoro.**
8. redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali

**Sede di Udine**

Liceo Scientifico delle Scienze applicate UDPS016018  
Istituto Tecnico Diurno UDTF01601A  
Istituto Tecnico Serale UDTF01651Q  
Peo: [udis01600t@istruzione.it](mailto:udis01600t@istruzione.it)

Codice Ministeriale ISIS UDIS01600T  
Cod. Fiscale e P: IVA 00401740303  
Viale Leonardo da Vinci 10 – 33100 UDINE  
Tel. 0432-46361 - Codice IPA UFS5RX  
Pec: [udis01600t@pec.istruzione.it](mailto:udis01600t@pec.istruzione.it)

**Sede di San Giovanni al Natisone**

Istituto Tecnico UDTF016002B  
Istituto Professionale UDRI01601D  
Sito web: <http://www.malignani.ud.it/>