



Indirizzo: Costruzioni, Ambiente e Territorio; Chimica, Materiali e Biotecnologie; Elettronica ed Elettrotecnica; Informatica e Telecomunicazioni; Meccanica, Meccatronica ed Energia; Trasporti e Logistica

Disciplina **SCIENZE INTEGRATE – SCIENZE DELLA TERRA E BIOLOGIA**

Classe **SECONDA (BIENNIO)**

Competenza specifica • Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme il concetto di sistema e complessità • Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati a trasformazioni di energia a partire dall'esperienza. • Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate. • Utilizzare i concetti e i modelli delle scienze sperimentali per investigare fenomeni sociali e naturali e per interpretare dati DISCIPLINE DI RIFERIMENTO: Scienze Integrate - Biologia	Competenze PECUP Istituto Tecnico Tecnologico • 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; • individuare ed utilizzare le moderne forme di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete; • collocare le scoperte scientifiche e le innovazioni tecnologiche in una dimensione storicoculturale ed etica, nella consapevolezza della storicità dei saperi; • riconoscere, nei diversi campi disciplinari studiati, i criteri scientifici di affidabilità delle conoscenze e delle conclusioni che vi afferiscono; • utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare;
	Competenze Chiave europee per l'apprendimento permanente • competenze digitali e tecnologiche di base • competenze interpersonali e la capacità di imparare nuove competenze • cittadinanza attiva
	Soft Skills • Capacità di svolgere i compiti assegnati senza il bisogno di una costante supervisione Facendo ricorso alle proprie risorse. • Flessibilità/Adattabilità • Gestire le informazioni • Abilità nell'acquisire, organizzare e riformulare efficacemente dati e conoscenze provenienti da fonti diverse, verso un obiettivo definito. • Disponibilità a lavorare e collaborare con gli altri, avendo il desiderio di costruire relazioni positive tese al raggiungimento del compito assegnato. • Senso critico

Sede di Udine
Liceo Scientifico delle Scienze applicate UDPS016018
Istituto Tecnico Diurno UDTF01601A
Istituto Tecnico Serale UDTF01651Q
Peo: 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

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



CONOSCENZE / CONTENUTI	ABILITA'	Ambito di lavoro per lo sviluppo delle competenze:
BIOLOGIA (II° anno) Origine della vita: livelli di organizzazione della materia vivente (struttura molecolare, (struttura cellulare e sub cellulare, virus, cellula procariota ed eucariota). Teorie interpretative dell'evoluzione della specie. Processi riproduttivi, la variabilità ambientale e gli habitat. Ecosistemi (circuiti energetici, cicli alimentari, cicli biogeochimici) Processi metabolici,: organismi autotrofi ed eterotrofi; respirazione cellulare e fotosintesi. Nascita e sviluppo della genetica. Genetica e biotecnologie; implicazioni pratiche e conseguenti questioni etiche. Il corpo umano come sistema complesso: omeostasi e stato di salute. Le malattie: prevenzione e stili di vita (disturbi alimentari, fumo, alcool, droghe e sostanze stupefacenti, infezioni sessualmente trasmissibili). La crescita della popolazione umana e le relative conseguenze (sanitarie, economiche alimentari). Ecologia: protezione dell'ambiente (uso sostenibile delle risorse naturali e gestione dei rifiuti)	BIOLOGIA (II° anno) Descrivere la struttura comune a tutte le cellule eucariote, distinguendo anche tra cellule animali e cellule vegetali. Indicare le caratteristiche comuni degli organismi che fanno parte dei tre domini della natura. Spiegare il significato della classificazione, indicando i parametri più frequentemente utilizzati per classificare gli organismi. Descrivere la storia evolutiva degli esseri umani mettendo in rilievo la complessità. Dell'albero filogenetico degli ominidi. Spiegare la complessità del corpo umano analizzando le interconnessioni tra i vari sistemi (o apparati). Spiegare l'importanza dei carboidrati come combustibili per le cellule. Spiegare la capacità della cellula vegetale di produrre materia organica. Descrivere il meccanismo di duplicazione del DNA e di sintesi delle proteine Descrivere il ruolo degli organismi indispensabili per l'equilibrio degli ambienti naturali e per il riequilibrio di quelli degradati dall'inquinamento	x Disciplinare x Laboratoriale x Educazione civica x Educazione digitale

Sede di Udine

Liceo Scientifico delle Scienze applicate UDPS016018
Istituto Tecnico Diurno UDTF01601A
Istituto Tecnico Serale UDTF01651Q
Peo: 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**Sede di San Giovanni al Natisone**

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