

Ipotesi indirizzo di studi Liceo scientifico sportivo con Curvatura Biomedica Materie coinvolte: Scienze Naturali - Scien									
Attività tenute da personale interno					Attività tenute da personale esterno				
ANNO	DISCIPLINA	Docente	Argomento	Contenuto	Monte ore	MEDICI	Monte ore	Argomento	Contenuto
I anno	Scienze Umane	Parolini	Introduzione alle scienze umane	Uomo: anima, mente e corpo; Uomo: soggetto e oggetto di studio	10				
	Scienze Motorie	Annoni	Sistema scheletrico: Ossa e principali	Generalità' apparato locomotore; Scheletro della Testa; Colonna Vertebrale e Torace; Addome e Mediastino; Addome e Mediastino;	10		6		Sistema scheletrico: Ossa e principali articolazioni
II anno	Scienze Motorie	Annoni	Apparato muscolo-scheletrico	Tessuto Muscolare e Tessuto Nervoso	10		6		Apparato muscolo-scheletrico
	Scienze Naturali	Ortolano	La struttura cellulare	Le cellule Procariotiche e Eucariotiche	10		6	La fisiologia	La scienza della Fisiologia · La ricerca in pubmed
III anno	Scienze Naturali	Ortolano	La struttura del corpo Umano	Tessuto epiteliale e Tessuto connettivo; Tessuto Muscolare e Tessuto Nervoso	8		4	La struttura del corpo Umano	Tessuto epiteliale e Tessuto connettivo; Tessuto Muscolare e Tessuto Nervoso
	Scienze Naturali	Ortolano	La circolazione e la respirazione	Apparato Cardiovascolare: Il Cuore; Vasi Sanguiferi; Apparato Linfatico; Apparato Respiratorio; Trachea e Polmoni;	10		4	Cuore, polmoni e reni	Origine del battito cardiaco e attività elettrica del cuore · Il cuore come pompa · Frequenza cardiaca ed aritmie · Il sangue come liquido circolante, flusso sanguigno e linfatico, Fisiologia del polmone · Fisiologia renale.
	Scienze Naturali	Ortolano	La nutrizione, la digestione e l'escrezione	Apparato Digerente	8		4	Gastrointestinale	Fisiologia gastrointestinale: panoramica della funzione e della regolazione gastrointestinale · Digestione, assorbimento e principi di nutrizione · Motilità gastrointestinale · Funzioni escrettrici e metaboliche del fegato
IV anno	Scienze Motorie	Annoni	Apparato muscolo-scheletrico	Effetti dell'esercizio sul proteoma del muscolo scheletrico (DA SPECIFICARE MEGLIO SECONDO IL PROGRAMMA DI SCIENZE MOTORIE)	6		4	Alimentazione	7. Epidemiologia e prevenzione delle malattie legate all'alimentazione (patologie cronico-degenerative es. malattie cardiovascolari, tumori e patologie infettive es. MTA). 8. Linee guida per una sana alimentazione. La piramide alimentare e la dieta mediterranea. Epigenetica e alimentazione 1. L'alimentazione nel soggetto sano: i micro e macronutrienti. Dalla teoria alla pratica: misurazioni della composizione corporea, concetto di One Health (alimentazione sostenibile), calcolo del metabolismo basale e del fabbisogno calorico complessivo. Esercitazioni pratiche: compilazione di anamnesi alimentari. 2. Alimentazione in età evolutiva: fabbisogni, curve di crescita, strategie comunicative.
	Scienze Naturali	Ortolano	Il sistema immunitario	Dalla risposta immunitaria ai vaccini	4		4	Traumatologi e riabilitazione	Generalità su tessuto osseo, articolare, tendineo e muscolare - Generalità sulle lesioni traumatiche - Generalità sulle lesioni muscolari - Generalità sulle lesioni del tronco e craniche. Lesioni traumatiche dell'arto superiore: eziologia, diagnosi, trattamento
	Scienze Naturali	Ortolano	Il sistema nervoso e gli organi di senso	Sistema Nervoso; Sistema Nervoso Centrale; Encefalo; Sistema Nervoso Periferico; Nervi Encefalici E Sna; Apparato Uditivo E Vestibolare; Apparato Della Vista.	8		6	Traumatologi e riabilitazione	Nozioni di primo soccorso, L'arresto cardiaco e l'utilizzo del defibrillatore, La disostruzione delle vie aeree
	Scienze Naturali	Ortolano	Il sistema endocrino e la riproduzione	Apparato Genitale Maschile e Femminile; Ipofisi e Tiroide; Ghiandole Endocrine	4		6	Fisiologia Generale	Fisiologia dei neurotrasmettitori · Sindromi da sovraccarico dell'arto inferiore. Lesioni traumatiche dell'arto inferiore: eziologia, diagnosi, trattamento - Sindromi da sovraccarico dell'arto inferiore. Ritorno all'attività agonistica dello sportivo infortunato. Riabilitazione. Idrochinesiterapia.
	Scienze Naturali	Ortolano	Le biomolecole: strutture e funzioni	Carboidrati, lipidi, proteine e amminoacidi	20		6	Alimentazione	3. Alimentazione nello sport; fabbisogni energetici (macro e micronutrienti). Gli sport drink, gli integratori alimentari. Sviluppo di un piano idrico. Applicazioni pratiche in differenti tipologie di allenamenti. 4. I disturbi alimentari: screening, valutazione e strategie di intervento. La triade dell'atleta. 5. Triplo burden della Malnutrizione per difetto, per eccesso e per carenza di micronutrienti: screening, valutazione e strategie di intervento. La sarcopenia. Esercitazioni pratiche 6. La piramide delle evidenze: sapersi muovere nelle banche dati scientifiche per una corretta informazione in ambito nutrizionale.
V anno	Scienze Naturali	Ortolano	Il metabolismo energetico:	dal glucosio all'ATP			6	Le biomolecole	Interazioni molecolari e macromolecole di interesse biologico · Gli acidi nucleici · Regolazione dell'espressione genica · Le proteine ·
	Scienze Naturali	Ortolano	Dal DNA alla genetica dei microrganismi	Gli acidi nucleici					
	Scienze Naturali	Ortolano	Manipolare il genoma:	le biotecnologie					
	Scienze Motorie	Annoni	I sistemi bioenergetici e l'attività fisica in altura	I sistemi bioenergetici e la produzione di ATP Differenze di utilizzo dei sistemi bioenergetici. Formazione e recupero del debito d'ossigeno. L'accoppiamento cuore-polmoni La diffusione dell'ossigeno nel sangue La curva di dissociazione dell'emoglobina Il massimo consumo d'ossigeno La soglia anaerobica L'acclimatazione all'alta quota La disponibilità dell'ossigeno al variare dell'altitudine.	20		4	Metabolismo	Tecniche per l'analisi della composizione corporea Appetito e sazietà: il controllo integrato del bilancio energetico Metabolismo del colesterolo e lipoproteine +
Scienze Motorie	Annoni	Il metabolismo	Dispendio energetico della corsa a bassa intensità La composizione corporea BMI						
Scienze Motorie	Annoni	L'attività motoria	Adattamenti fisiologici all'allenamento, Effetti dell'attività fisica sul cervello, Respirazione e sport Biomarcatori associati alla sedentarietà						
IRC	Don Gabriele	Bioetica	* - Legge n. 219 del 2017 (c.d. Testamento biologico): Disposizioni anticipate di trattamento (DAT), consenso informato, cure palliative... - Legge n. 194 del 1978 (Aborto): Interruzione volontaria della gravidanza - Legge n. 24 del 2017 (legge Gelli): Responsabilità medica - Legge n. 40 del 2004 e Giurisprudenza: Fecondazione assistita	20		4	Bioetica	L'obiezione di coscienza	
totale ore					150				
						80			