**Programma 5° TL - Elettronica**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **CONOSCENZE** | **ABILITÀ** | **COMPETENZE** |
| **Elementi di telecomunicazioni** | | |
| Conoscere i fenomeni oscillatori nelle sue tipologie  Conoscere i meccanismi di propagazione delle onde elettromagnetiche nello spazio  Conoscere le antenne e le loro caratteristiche di funzionamento  Conoscere i principi fondamentali della radiotrasmissione | Saper riconoscere e calcolare i fenomeni oscillatori nelle sue tipologie  Saper riconoscere e studiare il funzionamento delle antenne nelle varie tipologie  Saper usare i principi fondamentali della radiotrasmissione | Saper riconoscere e calcolare i fenomeni oscillatori nelle sue tipologie  Saper riconoscere e studiare il funzionamento delle antenne nelle varie tipologie  Saper usare i principi fondamentali della radiotrasmissione |
| **Radartecnica** | | |
| Conoscere il principio di funzionamento del radar  Conoscere le caratteristiche principali di un radar, le sue classificazioni e gli impieghi | Saper riconoscere i radar nelle sue tipologie  Saper usare un radar | Saper riconoscere i radar nelle sue tipologie  Saper usare un radar |
| **Principi di navigazione ed apparati di bordo** | | |
| Conoscere i concetti base della navigazione: rotte e tipi  Conoscere l’elettronica applicata alla navigazione  Conoscere gli apparati di bordo e la loro diagnostica | Saper impostare gli elementi fondamentali di una rotta di navigazione  Saper riconoscere gli apparati di bordo di un mezzo e farne la diagnostica | Saper impostare gli elementi fondamentali di una rotta di navigazione  Saper riconoscere gli apparati di bordo di un mezzo e farne la diagnostica |
| **La navigazione radioassistita** | | |
| Conoscere il radiogoniometro (ADF)  Conoscere il sistema VOR-DME  Conoscere il sistema TARCAN  Conoscere i principali sistemi per la navigazione iperbolica: LORAN e DECCA | Saper usare e riconoscere differenti sistemi di navigazione radioassistita | Saper usare e riconoscere differenti sistemi di navigazione radioassistita |
| **La navigazione autonoma** | | |
| Conoscere il principio di funzionamento di un giroscopio  Conoscere il principio di funzionamento di un accelerometro  Conoscere la navigazione inerziale e la Doppler | Saper utilizzare il giroscopio e l’accelerometro  Saper impostare la navigazione inerziale e Doppler | Saper utilizzare il giroscopio e l’accelerometro  Saper impostare la navigazione inerziale e Doppler |
| **La navigazione satellitare** | | |
| Conoscere il sistema satellitare GPS e le sue principali caratteristiche  Conoscere altri sistemi di navigazione satellitare: GLONASS e GALILEO | Saper riconoscere i differenti sistemi di navigazione satellitare e saper scegliere tra di essi in base allo scopo | Saper riconoscere i differenti sistemi di navigazione satellitare e saper scegliere tra di essi in base allo scopo |
| **Principi e sistemi di navigazione integrata** | | |
| Conoscere i sistemi automatici di conduzione del mezzo  Conoscere i sistemi di avvicinamento ed atterraggio automatico  Conoscere la strumentazione EFIS e il multifunction display | Saper riconoscere ed utilizzare i sistemi principali di navigazione integrata di un velivolo | Saper riconoscere ed utilizzare i sistemi principali di navigazione integrata di un velivolo |
| **Cibernetica – Automazione e controllo** | | |
| Conoscere la ricerca cibernetica ed i suoi elementi principali  Conoscere la teoria dell’informazione  Conoscere i sistemi a retroazione ed a controllo automatico | Saper descrivere la ricerca cibernetica, scomponendola nei suoi elementi principali  Saper impostare un sistema di controllo a retroazione | Saper descrivere la ricerca cibernetica, scomponendola nei suoi elementi principali  Saper impostare un sistema di controllo a retroazione |
| **Le macchine pensanti – I cervelli elettronici** | | |
| Conoscere il significato di macchina pensante e la loro classificazione  Conoscere le basi di programmazione di un calcolatore  Conoscere l’architettura di un elaboratore elettronico  Conoscere le basi di un sistema PLC | Saper classificare le differenti macchine pensanti  Saper impostare un problema per un calcolatore  Saper leggere le specifiche di un sistema PLC | Saper classificare le differenti macchine pensanti  Saper impostare un problema per un calcolatore  Saper leggere le specifiche di un sistema PLC |
| **L’automazione e la robotica** | | |
| Conoscere le principali applicazioni dell’automazione  Conoscere la robotica ed i suoi elementi principali: struttura, sensori e cinematica di un robot  Conoscere il concetto di intelligenza artificiale ed i suoi campi di applicazione  Conoscere l’automazione all’interno dell’industria | Saper scomporre un sistema robotico nelle sue parti essenziali  Saper riconoscere gli utilizzi di un sistema di intelligenza artificiale, con riferimento particolare ad un impianto industriale | Saper scomporre un sistema robotico nelle sue parti essenziali  Saper riconoscere gli utilizzi di un sistema di intelligenza artificiale, con riferimento particolare ad un impianto industriale |
| **L’automazione nella conduzione dei mezzi di trasporto** | | |
| Conoscere i mezzi di locomozione senza pilota, con particolare riferimento ai velivoli  Conoscere l’automazione nella conduzione e nella gestione del mezzo  Conoscere il funzionamento del registratore di volo | Saper classificare i differenti sistemi di conduzione autonoma, con riferimento particolare a velivoli | Saper classificare i differenti sistemi di conduzione autonoma, con riferimento particolare a velivoli |