

MAZZINIDAVINCI

Istituto Secondario Superiore Statale Savona

servizi commerciali – servizi sociosanitari – manutenzione ed assistenza tecnica

Sede, segreteria, presidenza: via Aonzo, 2 - tel. 019824450 - fax 019825966

Succursale: via alla Rocca, 35 - tel. 019820584 - fax 019820584

Succursale: via Oxilia, 26 - tel. 019804749 - fax 0198428454

E-mail: sviss00600t@istruzione.it - segreteria@pec.mazzinidavinci.it - segreteria@mazzinidavinci.it

Web: mazzinidavinci.it - C.F. 80008010094

TECNOLOGIA E TECNICA DI RAPPRESENTAZIONE GRAFICA

PROGRAMMAZIONE INIZIALE

ANNO SCOLASTICO: 2014-2015

INSEGNANTE: Prof. Ing. Monica Foddai

CLASSE: 1 ^

SETTORE: IPSIA

INDIRIZZO: Elettrico

FINALITA' DELLA DISCIPLINA (finalità formative generali cui tende la disciplina):

Il corso di TTRG in questo primo anno scolastico di corso si propone di fornire le conoscenze fondamentali dei circuiti in corrente continua. In particolare l'allievo dovrà saper risolvere e rappresentare graficamente semplici reti in corrente continua. Inoltre in riferimento agli argomenti previsti nella programmazione, verrà svolta l'attività relativa all'Unità di Apprendimento predisposta in sede di Consiglio di Classe.

METODOLOGIA (metodi e strategie usate per proporre la materia):

Al fine di rendere il più comprensibile possibile gli argomenti trattati, sono stati ridotti al minimo i formalismi matematici e dove era indispensabile mantenerli sono stati ampiamente corredati da spiegazioni sul significato pratico dello strumento matematico utilizzato.

VALUTAZIONE (criteri stabiliti in sede di CdC e nei dipartimenti disciplinari):

La valutazione finale è frutto di diversi input che l'allievo fornisce nel corso del quadrimestre in modo da poter valutare le capacità di sintesi, di analisi, di espressione e di calcolo di ogni singolo allievo. I criteri di valutazione sono conformi a quanto previsto dal POF. Nella valutazione globale, periodiche e finale, si terrà conto, non solo del profitto, ma anche delle condizioni iniziali e finali, dell'impegno, del comportamento, dell'interesse e della partecipazione all'attività scolastica.

LIBRI DI TESTO (e altri sussidi didattici anche consigliati):

Autori Cariboni Moretto

TECNICA PROFESSIONALE vol. 1

Ed. La Scuola

PREREQUISITI (conoscenze e abilità da possedere):

Fondamenti di Matematica

SEQUENZA PROGRAMMA

(dalla pagina successiva)



MAZZINIDAVINCI

Istituto Secondario Superiore Statale Savona

servizi commerciali – servizi sociosanitari – manutenzione ed assistenza tecnica

Sede, segreteria, presidenza: via Aonzo, 2 - tel. 019824450 - fax 019825966

Succursale: via alla Rocca, 35 - tel. 019820584 - fax 019820584

Succursale: via Oxilia, 26 - tel. 019804749 - fax 0198428454

E-mail: sviss00600t@istruzione.it - segreteria@pec.mazzinidavinci.it - segreteria@mazzinidavinci.it

Web: mazzinidavinci.it - C.F. 80008010094

Titolo: FONDAMENTI

Periodo: primo quadrimestre

OBIETTIVI (di apprendimento, cioè conoscenze/comprensione e abilità da conseguire)

Conoscenze/comprensione:

Conoscere il significato di corrente e tensione e resistenza.

Abilità:

Sapere calcolare le grandezze corrente e tensione in semplici circuiti resistivi

Obiettivi minimi:

Applicare la legge di Ohm

CONTENUTI minimi (analisi e descrizione degli argomenti da sviluppare):

Struttura atomica e concetto di legame chimico.

Materiali conduttori e isolanti.

Definizione di tensione, intensità di corrente e relative unità di misura.

Definizione di resistenza e relativa unità di misura.

Leggi di Ohm.

Convenzione dei generatori e degli utilizzatori.

TEMPI (durata del modulo ed eventuale suddivisione in unità didattiche): 21 h

Titolo: CIRCUITI ELETTRICI

Periodo: primo quadrimestre

OBIETTIVI (di apprendimento, cioè conoscenze/comprensione e abilità da conseguire)

Conoscenze/comprensione:

Conoscere le equazioni descrittive di un semplice circuito elettrico resistivo.

Abilità:

Saper risolvere semplici reti in corrente continua.

Obiettivi minimi:

Sapere il significato delle leggi di Kirchhoff e i tipi di collegamenti elettrici

CONTENUTI minimi (analisi e descrizione degli argomenti da sviluppare):

Definizione di nodo, maglia, ramo e circuito aperto, corto circuito.

I° e II° principio di Kirchhoff.

Generatore ideale di tensione.

Resistenze in serie e in parallelo.

TEMPI (durata del modulo ed eventuale suddivisione in unità didattiche): 24 h

Titolo: POTENZA IN CORRENTE CONTINUA

Periodo: secondo quadrimestre

OBIETTIVI (di apprendimento, cioè conoscenze/comprensione e abilità da conseguire)

Conoscenze/comprensione:

Conoscere le problematiche energetiche di un circuito elettrico.

Abilità:

Saper calcolare la potenza dissipata da un circuito resistivo.

Obiettivi minimi:

Conoscere l'effetto Joule.

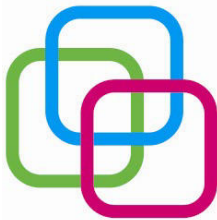
CONTENUTI minimi (analisi e descrizione degli argomenti da sviluppare):

Definizione di potenza, di energia e relative unità di misura.

Perdite per effetto Joule.

Definizione significato di rendimento.

TEMPI (durata del modulo ed eventuale suddivisione in unità didattiche): 16 h



MAZZINIDAVINCI

Istituto Secondario Superiore Statale Savona

servizi commerciali – servizi sociosanitari – manutenzione ed assistenza tecnica

Sede, segreteria, presidenza: via Aonzo, 2 - tel. 019824450 - fax 019825966

Succursale: via alla Rocca, 35 - tel. 019820584 - fax 019820584

Succursale: via Oxilia, 26 - tel. 019804749 - fax 0198428454

E-mail: sviss00600t@istruzione.it - segreteria@pec.mazzinidavinci.it - segreteria@mazzinidavinci.it

Web: mazzinidavinci.it - C.F. 80008010094

Titolo: SEMPLIFICAZIONE DEI CIRCUITI

Periodo: secondo quadrimestre

OBIETTIVI (di apprendimento, cioè conoscenze/comprendimento e abilità da conseguire)

Conoscenze/comprendimento:

Conoscere i teoremi di semplificazione dei circuiti elettrici.

Abilità:

Risolvere semplificandoli i circuiti elettrici.

Obiettivi minimi:

Saper applicare il teorema di sovrapposizione degli effetti

CONTENUTI minimi (analisi e descrizione degli argomenti da sviluppare):

Teorema di sovrapposizione degli effetti.

Teorema di Thevenin.

TEMPI (durata del modulo ed eventuale suddivisione in unità didattiche): 38 h

STRUMENTI (materiali didattici usati in coerenza con la metodologia adottata):

La spiegazione frontale verrà integrata con la lettura delle tematiche proposte sul libro di testo al fine di facilitarne l'uso e di migliorare la comprensione. Alcune animazioni su Personal Computer verranno utilizzate per poter meglio comprendere i concetti più difficili.

VERIFICHE (criteri e forme di accertamento delle conoscenze e delle abilità):

La verifica di quanto appreso dall'allievo viene eseguita tramite prove scritte, orali a seconda che ci si riferisca ad argomenti pratici o teorici. Diversi quindi sono le abilità che l'allievo che vengono verificate nel corso del quadrimestre in modo da poterne valutare le capacità di sintesi, di analisi, di espressione e di calcolo. Gli elaborati frutto delle verifiche verranno valutati mediante l'apposita griglia riportata qui di seguito.

INDICATORI	PUNTI	PUNTI ASSEGNATI
Comprensione, interpretazione del testo e impostazione della soluzione	0 - 3	
Correttezza, logicità ed eventuale originalità della soluzione proposta	0 - 4	
Correttezza formale delle soluzioni (unità di misura, calcoli, ordini di grandezza)	0 - 3	
PUNTEGGIO TOTALE		

Savona, 31 Ottobre 2014

Il docente

Prof. Ing. Monica Foddai