



ISTITUTO ISTRUZIONE SUPERIORE "A.VOLTA"

Viale Giovanni XXIII n.9 26900 Lodi Tel. 0371 35115-6-7-Fax 0371 31983

Codice fiscale 84505800155 Cod. Meccanografico LOIS00400E

Sito Internet <http://www.iisvolta.gov.it> E-Mail itisvolta@itisvolta.it

Posta certificata itisvolta@pec.it - lois00400e@pec.istruzione.it

OBIETTIVI MINIMI

ANNO SCOLASTICO: 2020/2021

MATERIA: Elettrotecnica ed Elettronica

CLASSI: TERZE Elettrotecnica ed Elettronica Opzione Automazione

<i>A- Competenze</i>	<i>B- abilità</i>	<i>C- Conoscenze</i>
<p>Padronanza dei metodi di analisi e di risoluzione di circuiti elettrici formati da bipoli attivi e passivi variamente collegati e funzionanti a regime costante.</p> <p>Padronanza nell'uso della strumentazione di laboratorio per l'effettuazione delle misure fondamentali su circuiti elettrici funzionanti in corrente continua.</p> <p>Sviluppo, a livello iniziale, delle capacità di analisi del comportamento e di misura delle grandezze caratteristiche di circuiti elettrici, mediante l'uso di software di simulazione e della</p>	<p>Saper analizzare, classificare e determinare le caratteristiche di un bipolo elettrico.</p> <p>Saper risolvere un circuito elettrico con una sola fonte di alimentazione.</p> <p>Saper risolvere completamente una rete lineare di media complessità.</p> <p>Saper risolvere parzialmente una rete, calcolando le grandezze elettriche richieste dalle specifiche del problema.</p>	<p>Grandezze elettriche</p> <p>Conoscere le grandezze le varie grandezze elettriche, i loro legami e le relative unità di misura.</p> <p>Bipoli elettrici e loro collegamenti</p> <p>Conoscere i diversi tipi di bipoli elettrici.</p> <p>Metodi di risoluzione delle reti lineari</p> <p>Conoscere i principali metodi di risoluzione delle reti lineari in corrente continua.</p> <p>Misure elettriche: aspetti generali e misura delle grandezze fondamentali</p> <p>Conoscere le caratteristiche fondamentali della</p>



ISTITUTO ISTRUZIONE SUPERIORE "A.VOLTA"

Viale Giovanni XXIII n.9 26900 Lodi Tel. 0371 35115-6-7-Fax 0371 31983

Codice fiscale 84505800155 Cod. Meccanografico LOIS00400E

Sito Internet <http://www.iisvolta.gov.it> E-Mail itisvolta@itisvolta.it

Posta certificata itisvolta@pec.it - lois00400e@pec.istruzione.it

relativa strumentazione virtuale.	<p>Saper eseguire il bilancio energetico di una rete elettrica.</p> <p>Essere in grado di eseguire la misura delle principali grandezze elettriche e la verifica del funzionamento di una rete, sia con strumentazione reale sia mediante simulazione.</p>	<p>strumentazione elettrica.</p> <p>Attività di laboratorio</p> <p>Conoscere il metodo voltamperometrico per la misura delle principali grandezze elettriche.</p>
<p>Padronanza dei metodi di analisi e di risoluzione di circuiti elettrici formati da bipoli attivi e passivi variamente collegati e funzionanti sia a regime costante sia nel periodo transitorio (quest'ultimo nei casi più semplici).</p> <p>Sviluppo, a livello iniziale, delle capacità di analizzare il comportamento dei bipoli passivi funzionanti in corrente alternata e di applicare i procedimenti per la risoluzione di circuiti elettrici elementari.</p> <p>Padronanza nell'uso della strumentazione di laboratorio per l'effettuazione delle misure fondamentali, su circuiti elettrici funzionanti in</p>	<p>Saper risolvere completamente una rete capacitiva.</p> <p>Saper risolvere parzialmente una rete, calcolando le grandezze elettriche richieste dalle specifiche del problema.</p> <p>Saper risolvere reti capacitive con una sola costante di tempo durante il periodo transitorio.</p> <p>Essere in grado di verificare, sperimentalmente e/o mediante simulazione, l'evoluzione delle grandezze elettriche in un circuito</p>	<p>Reti capacitive a regime costante</p> <p>Conoscere il comportamento circuitale del condensatore elettrico.</p> <p>Conoscere le leggi relative alle reti capacitive a regime costante.</p> <p>Fenomeni transitori nei circuiti capacitivi</p> <p>Conoscere i fenomeni che avvengono in una rete capacitiva durante il periodo transitorio di carica e scarica dei condensatori.</p> <p>Attività di laboratorio</p> <p>Conoscere il comportamento circuitale del condensatore elettrico.</p> <p>Conoscere le leggi relative alle reti capacitive a regime</p>



ISTITUTO ISTRUZIONE SUPERIORE "A.VOLTA"

Viale Giovanni XXIII n.9 26900 Lodi Tel. 0371 35115-6-7-Fax 0371 31983

Codice fiscale 84505800155 Cod. Meccanografico LOIS00400E

Sito Internet <http://www.iisvolta.gov.it> E-Mail itisvolta@itisvolta.it

Posta certificata itisvolta@pec.it - lois00400e@pec.istruzione.it

corrente continua. Sviluppo, a livello iniziale, delle capacità di analisi del comportamento e di misura delle grandezze caratteristiche di circuiti elettrici, mediante l'uso di software di simulazione e della relativa strumentazione virtuale.	capacitivo durante il periodo transitorio.	costante. Conoscere i fenomeni che avvengono in una rete capacitiva durante il periodo transitorio di carica e scarica dei condensatori.
Padronanza dei metodi di analisi e di risoluzione di circuiti elettrici formati da bipoli attivi e passivi variamente collegati e funzionanti a regime costante. Padronanza nell'uso della strumentazione di laboratorio per l'effettuazione delle misure fondamentali, su circuiti elettrici funzionanti in corrente continua.	Saper applicare le leggi che legano le varie grandezze magnetiche in funzione delle richieste del problema. Saper risolvere circuiti elettrici di media complessità, contenenti un induttore, durante il periodo transitorio.	Grandezze magnetiche e leggi fondamentali Conoscere le grandezze magnetiche e i loro legami. Fenomeni transitori nei circuiti induttivi Conoscere il comportamento circuitale dell'induttore magnetico. Conoscere i fenomeni che avvengono in un circuito durante il periodo transitorio.
Padronanza dei metodi di analisi e di risoluzione di circuiti elettrici formati da bipoli attivi e passivi variamente collegati e funzionanti sia a	Saper calcolare gli elementi caratteristici di semplici forme d'onda.	Introduzione alla corrente alternata Conoscere le caratteristiche delle grandezze



ISTITUTO ISTRUZIONE SUPERIORE "A.VOLTA"

Viale Giovanni XXIII n.9 26900 Lodi Tel. 0371 35115-6-7-Fax 0371 31983

Codice fiscale 84505800155 Cod. Meccanografico LOIS00400E

Sito Internet <http://www.iisvolta.gov.it> E-Mail itisvolta@itisvolta.it

Posta certificata itisvolta@pec.it - lois00400e@pec.istruzione.it

<p>regime costante sia nel periodo transitorio.</p> <p>Sviluppo, a livello iniziale, delle capacità di analizzare il comportamento dei bipoli passivi funzionanti in corrente alternata e di applicare i procedimenti per la risoluzione di circuiti elettrici elementari.</p> <p>Padronanza dei metodi di analisi e di risoluzione di circuiti logici elettronici, combinatori, sequenziali e programmabili.</p> <p>Padronanza nell'uso della strumentazione di laboratorio per l'effettuazione delle misure fondamentali, sia su circuiti elettrici funzionanti in corrente continua e in corrente alternata monofase</p>	<p>Saper associare a una grandezza sinusoidale un vettore e un numero complesso.</p> <p>Saper applicare il calcolo simbolico alla risoluzione di semplici circuiti, esprimendo i numeri complessi sia in forma algebrica che polare.</p> <p>Saper disegnare i diagrammi vettoriali dei circuiti composti dai collegamenti in serie o in parallelo dei bipoli elementari.</p> <p>Saper calcolare le potenze in corrente alternata.</p>	<p>periodiche, alternate e sinusoidali.</p> <p>Circuiti in corrente alternata monofase</p> <p>Conoscere il comportamento dei bipoli elementari e dei circuiti derivanti dalla loro combinazione in serie e in parallelo.</p> <p>Conoscere le potenze in corrente alternata.</p> <p>Attività di laboratorio</p> <p>Conoscere le caratteristiche delle grandezze periodiche, alternate e sinusoidali.</p> <p>Conoscere il comportamento dei bipoli elementari e dei circuiti derivanti dalla loro combinazione in serie e in parallelo.</p> <p>Conoscere le potenze in corrente alternata.</p>
---	---	--

Come si può notare, manca tutta la parte di elettronica digitale. Questa scelta è dovuta alla particolare situazione della classe. Fin dalle prime settimane di lezione ho notato un'estrema difficoltà, da parte di quasi tutta la classe con pochissime eccezioni, nel comprendere concetti anche molto elementari. Non so capire fino a che punto ciò sia dovuto alle lacune pregresse o alle capacità o al disinteresse. Sta di fatto che dopo aver ripetuto tante volte le stesse cose e dopo aver dato loro dei filmati da visionare, il risultato è che, molti di loro, non solo non sanno applicare principi e teoremi ma non sanno nemmeno dare le definizioni più elementari relative



ISTITUTO ISTRUZIONE SUPERIORE "A.VOLTA"

Viale Giovanni XXIII n.9 26900 Lodi Tel. 0371 35115-6-7-Fax 0371 31983

Codice fiscale 84505800155 Cod. Meccanografico LOIS00400E

Sito Internet <http://www.iisvolta.gov.it> E-Mail itisvolta@itisvolta.it

Posta certificata itisvolta@pec.it - lois00400e@pec.istruzione.it

alle grandezze elettriche e ai circuiti elettrici. Pertanto sono costretto a ripetere tante volte lo stesso argomento e fare molti più esercizi rispetto al passato, con risultati deludenti. Aggiungendo a ciò le difficoltà e i ritardi dovuti alla didattica a distanza ho ritenuto che fosse meglio, anziché tagliare qui e lì, eliminare completamente una parte della programmazione. Se le cose dovessero migliorare, nei prossimi mesi, questa scelta potrebbe essere sicuramente rivista.