

PROGRAMMAZIONE FINALE DELL' ATTIVITA' DIDATTICA
"TECNOLOGIE ELETTRICHE ED ELETTRONICHE E APPLICAZIONI"
Anno Scolastico 2016 – 2017
CLASSE 4N

CONTENUTI			METODOLOGIE					COLLEGAMENTI INTERDISCIPLINARI	
MODULI	UNITA' DIDATTICHE	OBIETTIVI / COMPETENZE	METODI	MEZZI	TEMPI	SPAZI	VERIFICHE	MATERIE	CONTENUTI
SICUREZZA IMPIANTI ELETTRICI	NORME GIURIDICHE, NORME TECNICHE, DISPOSIZIONI LEGISLATIVE DI SICUREZZA NEL SETTORE ELETTRICO	CONOSCERE LA NORMATIVA DI SICUREZZA GENERALE NEGLI IMPIANTI ELETTRICI. CONOSCERE I PERICOLI DELLA CORRENTE ELETTRICA E I DANNI PROVOCATI DEL CORPO UMANO CONOSCERE I PERICOLI DELLA CORRENTE ELETTRICA E I DANNI PROVOCATI NEL CORPO UMANO	LEZIONI FRONTALI; RICERCA ESEMPI SU INTERNET	LAVAGNA; DISPENSE; LIBRI DI TESTO	25	AULE SCOLASTICHE; LABORATORIO	INTERROGAZIONI ORALI; VERIFICHE SCRITTE	T.E.E.A	
	DECRETO MINISTERIALE 37/2008								
	VALUTAZIONE RISCHIO ELETTRICO d.l.81/2008								
	PROTEZIONE CONTRO CONTATTI DIRETTI ED INDIRETTI								
	DOCUMENTAZIONE DI PROGETTO, ELABORATI GRAFICI, DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' E RISPONDERENZA								
DIMENSIONAMENTO IMPIANTI	CAVI ELETTRICI: TIPOLOGIE, SIGLE, NORMATIVA,	CONOSCERE LE TIPOLOGIE DI CAVI ESISTENTI E SAPER SCEGLIERE IL CAVO NECESSARIO PER LA LINEA IN BASE ALLA NORMATIVA TECNICA	LEZIONI FRONTALI; RISOLUZIONE DI ESERCIZI;	LAVAGNA; DISPENSE; LIBRI DI TESTO;	60	AULE SCOLASTICHE	INTERROGAZIONI ORALI; VERIFICHE SCRITTE		
	PROGETTAZIONE DIMENSIONAMENTO E PROTEZIONE LINEE E CARICHI CON INTERRUTTORE MAGNETOTERMICO, FUSIBILI, TIPOLOGIE, CURVE, NORMATIVA, APPLICAZIONI, SCELTA DEI CAVI, TIPOLOGIE DI POSA, SCELTA DELLA PROTEZIONE, VERIFICA GRAFICA DELL'ENERGIA PASSANTE, VERIFICA CADUTA DI TENSIONE, SELETTIVITA' NELLA PROTEZIONE LINEE.	CONOSCERE LE APPARECCHIATURE DI PROTEZIONE DEGLI IMPIANTI ELETTRICI							
	ESEMPI ED ESERCIZI DI PROGETTAZIONE IMPIANTI ELETTRICI CIVILI E INDUSTRIALI	SAPER DIMENSIONARE LINEE ELETTRICHE E RELATIVE PROTEZIONI COORDINATE							
	INTERRUTTORE DIFFERENZIALE. PRINCIPIO DI FUNZIONAMENTO. IMPIANTI DI TERRA. COORDINAMENTO INTERRUTTORE DIFFERENZIALE E IMPIANTO DI TERRA								
RIFASAMENTO	CONCETTI BASE DEL RIFASAMENTO: PERCHE' E QUANDO RIFASARE. TIPOLOGIE DI RIFASAMENTO SINGOLO, DISTRIBUITO E A ZONE	Concetti base sul perché, quando e come rifasare Indicazioni base sulla progettazione di impianti di rifasamento con calcolo della batteria di condensatori e schema elettrico	LEZIONI FRONTALI; esercizi	LAVAGNA; DISPENSE; LIBRI DI TESTO; PDF	25	AULE SCOLASTICHE; LABORATORIO	INTERROGAZIONI ORALI; VERIFICHE SCRITTE, PROGRAMMAZIONE	T.E.E.A	
	PROGETTAZIONE IMPIANTO DI RIFASAMENTO: CALCOLO DELLA POTENZA REATTIVA RICHIESTA E DIMENSIONAMENTO DEL GRUPPO CONDENSATORI.								
	SCHEMA ELETTRICO, PROTEZIONI E SICUREZZE AGGIUNTIVE NEL QUADRO CON IMPIANTO DI RIFASAMENTO								
	MANUTENZIONE DI UN IMPIANTO ELETTRICO CON RIFASAMENTO. PROBLEMATICHE SICUREZZA ELETTRICA E PRODEDURE RELATIVE AGLI INTERVENTI DI MANUTENZIONE								
	Esercizi di dimensionamento impianto elettrico con rifasamento: impianto elettrico di un capannone industriale								
ILLUMINOTECNICA	NOZIONI BASE DI ILLUMINOECNICA. FLUSSO LUMINOSO E ILLUMINAMENTO MEDIO. TIPOLOGIE DI LAMPADE E LORO CORRISPONDENTI VALORI DI FLUIDO LUMINOSO, POTENZA ASSORBITA , RENDIMENTO E TIPOLOGIE DI INSTALLAZIONE.	Indicazioni base sulla progettazione di impianti di illuminazione di interni	LEZIONI FRONTALI; esercizi	LAVAGNA; DISPENSE; LIBRI DI TESTO; PDF	25	AULE SCOLASTICHE; LABORATORIO	INTERROGAZIONI ORALI; VERIFICHE SCRITTE, PROGRAMMAZIONE	T.E.E.A	
	METODO DEL FLUSSO TOTALE PER LA DETERMINAZIONE DEL NUMERO, POTENZA E DISPOSIZIONE DELLE LAMPADE IN AMBIENTI CHIUSI								
	ESEMPI DI CALCOLO DI IMPIANTI DI ILLUMINAZIONE. ILLUMINAZIONE DI UN'AULA DI SCUOLA O DI UN UFFICIO. ILLUMINAZIONE DI UN CAPANNONE FIERISTICO.								
	CENNI SULL'USO DEL SOFTWARE DIALUX PER LA PROGETTAZIONE DI IMPIANTI DI ILLUMINAZIONE DI INTERNI								
PLC	ARCHITETTURA INTERNA PLC	Indicazioni base sulla programmazione PLC SIEMENS S7-200	LEZIONI FRONTALI; esercizi	LAVAGNA; DISPENSE; LIBRI DI TESTO; PDF	15	AULE SCOLASTICHE; LABORATORIO	INTERROGAZIONI ORALI; VERIFICHE SCRITTE, PROGRAMMAZIONE	T.E.E.A	
	SEMPLICI ISTRUZIONI DI PROGRAMMAZIONE IN LADDER:								
	CONTATTO NORMALMENTE APERTO, NORMALMENTE CHIUSO, TIMER TON								
	SEMPLICI PROGRAMMI CON AUTORTENUTA E TIMER								