

| | |
|---|--|
| STRUTTURA | Scuola Politecnica – Dipartimento di Energia, ingegneria dell'Informazione e modelli Matematici (DEIM) |
| ANNO ACCADEMICO | 2015/2016 |
| CORSO DI LAUREA MAGISTRALE | Ingegneria Elettrica |
| INSEGNAMENTO | Impianti di illuminazione |
| TIPO DI ATTIVITÀ | Caratterizzante |
| AMBITO DISCIPLINARE | Ingegneria Elettrica |
| CODICE INSEGNAMENTO | 03853 |
| ARTICOLAZIONE IN MODULI | NO |
| NUMERO MODULI | 1 |
| SETTORI SCIENTIFICO DISCIPLINARI | ING-IND/33 –Sistemi elettrici per l'energia |
| DOCENTE RESPONSABILE | Fabio Massaro Ricercatore Universitario Università degli Studi di Palermo |
| CFU | 6 |
| NUMERO DI ORE RISERVATE ALLO STUDIO PERSONALE | 102 |
| NUMERO DI ORE RISERVATE ALLE ATTIVITÀ DIDATTICHE ASSISTITE | 48 |
| PROPEDEUTICITÀ | Nessuna Si consigliano i seguenti prerequisiti: Conoscenza di elettrotecnica e di sistemi e impianti di distribuzione. Conoscenze di base di scienza delle costruzioni. Conoscenze di base di economia. Conoscenza della lingua inglese |
| ANNO DI CORSO | II |
| SEDE DI SVOLGIMENTO DELLE LEZIONI | Consultare il sito politecnica.unipa.it |
| ORGANIZZAZIONE DELLA DIDATTICA | Lezioni frontali, Esercitazioni in aula |
| MODALITÀ DI FREQUENZA | Consigliata |
| METODI DI VALUTAZIONE | Prova Orale, Redazione di un elaborato progettuale |
| TIPO DI VALUTAZIONE | Voto in trentesimi |
| PERIODO DELLE LEZIONI | Consultare il sito politecnica.unipa.it |
| CALENDARIO DELLE ATTIVITÀ DIDATTICHE | Consultare il sito politecnica.unipa.it |
| ORARIO DI RICEVIMENTO DEGLI STUDENTI | mart., merc. e giov. Ore 11-13 |

| |
|--|
| <p>RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI</p> <p>Conoscenza e capacità di comprensione Il Corso mira all'acquisizione della conoscenza della normativa e delle tecniche di progettazione degli impianti di illuminazione per interni ed esterni. La verifica dell'acquisizione della conoscenza e della capacità di comprensione avverrà tramite un esame finale durante il quale lo studente dovrà esporre gli argomenti trattati nel corso.</p> <p>Capacità di applicare conoscenza e comprensione</p> |
|--|

Il Corso consente l'applicazione delle conoscenze e degli strumenti metodologici per intervenire con specifica competenza nella progettazione degli impianti di illuminazione per interni ed esterni. Per rendere più efficace la comprensione delle conoscenze teoriche, saranno svolte delle esercitazioni per la scelta e il dimensionamento degli apparecchi illuminanti e dei relativi sostegni. La capacità di applicare la conoscenza appresa sarà sviluppata tramite la redazione, da parte dello studente, di un elaborato progettuale realizzato facendo ampio uso degli strumenti informatici normalmente impiegati in ambito professionale. L'elaborato progettuale sarà sviluppato di pari passo con lo svolgimento del corso in modo da risultare completo, o almeno del tutto delineato, entro la fine corso. La verifica della conoscenza e capacità di comprensione applicate acquisita dallo studente avverrà, durante l'esame finale, tramite la discussione dell'elaborato progettuale redatto e/o l'applicazione dei metodi descritti durante il corso.

Autonomia di giudizio

Il Corso mira a realizzare l'integrazione tra le conoscenze derivanti dallo studio delle altre discipline, di base e professionalizzanti, inserite nel Corso di Laurea triennale in Ingegneria dell'Energia e nel Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Elettrica in modo da permettere di gestire, in modo critico e autonomo, le scelte legate alla complessità del processo progettuale. La capacità di sopperire all'eventuale limitatezza dei dati disponibili per la redazione dell'elaborato progettuale sarà esercitata stimolando lo studente all'uso dei moderni strumenti telematici per reperire autonomamente le informazioni progettuali ritenute utili, quali le tipologie di componenti impiantistici (i.e. apparecchi illuminanti) disponibili sul mercato, le relative caratteristiche prestazionali, il loro costo, etc. Lo studente sarà in grado selezionare le soluzioni progettuali più opportune e dimensionare tutti i componenti dell'impianto tenendo nella dovuta considerazione le ricadute etiche e sociali legate a scelte energetiche che non dovessero seguire le regole della buona tecnica dettate dalle conoscenze acquisite. L'acquisizione dell'autonomia di giudizio da parte dello studente sarà verificata, durante l'esame finale, tramite l'illustrazione critica delle scelte progettuali effettuate e il confronto di queste con altre opzioni possibili

Abilità comunicative

Il Corso consente di sviluppare l'abilità di comunicare, in modo chiaro, a qualsiasi tipo di interlocutore, le ragioni delle scelte progettuali effettuate e il loro collegamento con le sottostanti conoscenze teoriche. Tale abilità sarà esercitata, durante le ore di esercitazione, attraverso l'esposizione e la discussione dei progetti in corso di esecuzione da parte degli studenti. L'acquisizione delle abilità comunicative da parte dello studente sarà verificata, durante l'esame finale, anche tramite l'illustrazione dell'elaborato progettuale redatto.

Capacità d'apprendimento

Il Corso mira a sviluppare le capacità di apprendimento che consentono di proseguire gli studi ingegneristici di II livello o per affrontare con autonomia l'attività professionale. Tale capacità sarà sviluppata sollecitando lo studente ad attingere in modo autonomo da fonti teoriche e d'informazione, diverse da quelle proposte durante il corso, attingendo a testi, normative, leggi, siti web, articoli scientifici, etc. La capacità di apprendere sarà verificata nel corso dell'esame finale durante il quale lo studente darà prova della consapevolezza raggiunta e della capacità critica di analisi e sintesi degli aspetti teorici e applicativi della disciplina studiata

OBIETTIVI FORMATIVI DEL MODULO "IMPIANTI DI ILLUMINAZIONE"

Il corso si prefigge di fornire le necessarie conoscenze per la moderna progettazione, energeticamente orientata ed economicamente sostenibile, degli impianti di illuminazione per interni ed esterni.

| MODULO 1 | IMPIANTI DI ILLUMINAZIONE |
|------------------------------|---|
| ORE FRONTALI | LEZIONI FRONTALI |
| 2 | Onde elettromagnetiche e luce |
| 2 | Grandezze fotometriche |
| 2 | Curve fotometriche |
| 1 | Visibilità e prestazioni visive |
| 1 | Anomalie della percezione visiva |
| 1 | Colorimetria |
| 1 | Fotometria |
| 2 | Sorgenti luminose tradizionali |
| 2 | Sorgenti a LED |
| 3 | Apparecchi di illuminazione |
| 2 | Sostegni per impianti di illuminazione esterna |
| 2 | Calcolo meccanico dei pali di illuminazione |
| 1 | Alimentazione degli impianti di illuminazione |
| 4 | Illuminazione stradale |
| 1 | Illuminazione di grandi aree all'aperto |
| 1 | Illuminazione di aree residenziali e pedonali |
| 1 | Illuminazione di forme architettoniche e monumenti in esterno |
| 4 | Illuminazione di interni |
| 2 | Integrazione luce artificiale-luce naturale |
| | |
| 35 | TOTALE |
| | |
| | ESERCITAZIONI |
| 6 | Illuminazione stradale |
| 5 | Illuminazione di interni |
| 2 | Integrazione luce artificiale-luce naturale |
| | |
| 13 | TOTALE |
| | |
| TESTI CONSIGLIATI | |
| | V. Cataliotti, G. Morana – IMPIANTI ELETTRICI DI ILLUMINAZIONE – Terza edizione-Dario Flaccovio Editore, Palermo |