



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO

DIPARTIMENTO	Ingegneria
ANNO ACCADEMICO OFFERTA	2015/2016
ANNO ACCADEMICO EROGAZIONE	2016/2017
CORSO DILAUREA MAGISTRALE	INGEGNERIA ELETTRICA
INSEGNAMENTO	IMPIANTI DI ILLUMINAZIONE
TIPO DI ATTIVITA'	B
AMBITO	50363-Ingegneria elettrica
CODICE INSEGNAMENTO	03853
SETTORI SCIENTIFICO-DISCIPLINARI	ING-IND/33
DOCENTE RESPONSABILE	MASSARO FABIO Professore Associato Univ. di PALERMO
ALTRI DOCENTI	
CFU	6
NUMERO DI ORE RISERVATE ALLO STUDIO PERSONALE	96
NUMERO DI ORE RISERVATE ALLA DIDATTICA ASSISTITA	54
PROPEDEUTICITA'	
MUTUAZIONI	
ANNO DI CORSO	2
PERIODO DELLE LEZIONI	2° semestre
MODALITA' DI FREQUENZA	Facoltativa
TIPO DI VALUTAZIONE	Voto in trentesimi
ORARIO DI RICEVIMENTO DEGLI STUDENTI	MASSARO FABIO Martedì 11:00 13:00 DEIM, SP Mercoledì 11:00 13:00 DEIM, SP

PREREQUISITI	
RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI	<p>Conoscenza e capacità di comprensione</p> <p>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> <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.</p> <p>Autonomia di giudizio</p> <p>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</p> <p>Abilità comunicative</p> <p>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.</p> <p>Capacità d'apprendimento</p> <p>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</p>
VALUTAZIONE DELL'APPRENDIMENTO	Prova Orale, Redazione di un elaborato progettuale
OBIETTIVI FORMATIVI	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.

ORGANIZZAZIONE DELLA DIDATTICA	Lezioni frontali, Esercitazioni in aula
TESTI CONSIGLIATI	V. Cataliotti, G. Morana – IMPIANTI ELETTRICI DI ILLUMINAZIONE – Terza edizione-Dario Flaccovio Editore, Palermo

PROGRAMMA

ORE	Lezioni
2	Onde elettromagnetiche e luce
3	Grandezze fotometriche
2	Curve fotometriche
1	Visibilità e prestazioni visive
1	Anomalie della percezione visiva
2	Colorimetria
1	Fotometria
3	Sorgenti luminose tradizionali
2	Sorgenti a LED
3	Apparecchi di illuminazione
2	Sostegni per impianti di illuminazione esterna
3	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
ORE	Esercitazioni
7	Illuminazione stradale
6	Illuminazione di interni
2	Integrazione luce artificiale-luce naturale