



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO

DEPARTMENT	Ingegneria
ACADEMIC YEAR	2015/2016
BACHELOR'S DEGREE (BSC)	ENERGY ENGINEERING
SUBJECT	ENERGY MANAGEMENT
TYPE OF EDUCATIONAL ACTIVITY	B
AMBIT	50299-Ingegneria energetica
CODE	03722
SCIENTIFIC SECTOR(S)	ING-IND/10
HEAD PROFESSOR(S)	PIACENTINO ANTONIO Professore Ordinario Univ. di PALERMO
OTHER PROFESSOR(S)	
CREDITS	9
INDIVIDUAL STUDY (Hrs)	144
COURSE ACTIVITY (Hrs)	81
PROPAEDEUTICAL SUBJECTS	
MUTUALIZATION	ENERGY MANAGEMENT - Corso: MECHANICAL ENGINEERING ENERGY MANAGEMENT - Corso: INGEGNERIA MECCANICA
YEAR	3
TERM (SEMESTER)	2° semester
ATTENDANCE	Not mandatory
EVALUATION	Out of 30
TEACHER OFFICE HOURS	PIACENTINO ANTONIO Monday 11:30 13:30 Stanza T121 - 1° piano Edificio n 9, Dipartimento di Ingegneria

DOCENTE: Prof. ANTONIO PIACENTINO

PREREQUISITES	
LEARNING OUTCOMES	<p>Conoscenza e capacità di comprensione: Lo studente, al termine del corso, avrà acquisito conoscenze sulle tecnologie ed i metodi per il conseguimento di obiettivi di risparmio energetico, nonché sulla razionalità di scenari evolutivi di politica energetica a livello sia macroscopico che per operatori individuali nei settori domestico, terziario ed industriale.</p> <p>Capacità di applicare conoscenza e comprensione: Lo studente avrà la capacità di applicare le conoscenze e metodologie acquisite per la conduzione di semplici analisi energetiche ed economiche, nonché analisi comparate tra più soluzioni impiantistiche per il soddisfacimento delle richieste energetiche di alcune tipologie di utenza. Lo studente sarà inoltre in grado di affrontare in autonomia problemi di energy management.</p> <p>Autonomia di giudizio: Lo studente sarà in grado di interpretare gli scenari di sviluppo del mercato energetico anche tramite la formazione acquisita a livello di normativa in materia di energia.</p> <p>Abilità comunicative: Lo studente sarà in grado di comunicare con competenza e proprietà di linguaggio riguardo a problematiche complesse inerenti la pianificazione energetica, i processi di conversione dell'energia, in impianti sia di piccola che di elevata potenza.</p> <p>Capacità d'apprendimento Lo studente sarà in grado di acquisire, grazie alle competenze maturate e tramite ulteriore formazione di terzo livello o direttamente sul campo, ulteriori conoscenze altamente specialistiche relative agli strumenti di gestione del settore elettrico e gas, all'integrazione termica di processo per il risparmio energetico nell'industria, alle metodologie di conduzione energy audit ed energy assessment di utenze esistenti.</p>
ASSESSMENT METHODS	prova in itinere orale e prova finale orale
EDUCATIONAL OBJECTIVES	La conoscenza adeguata degli aspetti metodologici-operativi relativi a problematiche di gestione dell'energia e la capacità di utilizzare tale conoscenza per interpretare e descrivere i problemi pratici che si possono presentare sul campo.
TEACHING METHODS	lezioni frontali
SUGGESTED BIBLIOGRAPHY	Appunti del Prof. Fabio Cardona World Oil and Gas Review 2014 Eni

SYLLABUS

Hrs	Frontal teaching
3	Usi dell'energia e classificazione delle fonti. Indicatori macroenergetici
4	Uso di fonti fossili
4	Modalità di estrazione fonti fossili
6	Prezzi dell'energia sui mercati internazionali: mercati spot e futures
5	bilanci energetici
32	Sistema elettrico nazionale, Enel - Terna -spetti infrastrutturali elettrodotto italiano, mercato libero dell'energia, CIP 6/92 e rinnovabili, Certificati Verdi e Bianchi, fornitura dell'energia elettrica
14	Cogenerazione e trigenerazione: principali tecnologie, metodi dimensionamento - curva cumulativa, flec - ottimizzazione impianti
Hrs	Practice
10	audit energetico
3	Cogenerazione caso studio