

**CORSO INTEGRATO PROGETTAZIONE AMBIENTALE**

A.A. 2012/2013

**MODULO PROGETTAZIONE AMBIENTALE**

**MODULO IMPIANTI TECNICI**

Sett.	Giorno	Data	Orario	Modulo	Contenuti	Docente	Ore
1	Mercoledì	20 Febbraio	14:00 - 14:30	AMB + IMP	Introduzione al corso.	Cinti	0,5
			14:30 - 17:00	IMP	Richiami di termodinamica, fluidodinamica e trasmissione del calore. Sistemi chiusi e sistemi aperti.	Mazzacane	2,5
	Giovedì	21 Febbraio	14:00 - 18:00	IMP	Grandezze termodinamiche, sostanze pure, il diagramma di stato dell'acqua.	Mazzacane	4
2	Mercoledì	27 Febbraio	14:00 - 17:00	IMP	Richiami di termodinamica, fluidodinamica e trasmissione del calore. Le miscele di aria e vapore. Le trasformazioni psicrometriche.	Mazzacane	3
			Giovedì	28 Febbraio	14:00 - 18:00	IMP	Richiami di termodinamica, fluidodinamica e trasmissione del calore. Statica dei fluidi ed equazione di Bernoulli
3	Mercoledì	6 Marzo	14:00 - 17:00	AMB	Richiami di termodinamica, fluidodinamica e trasmissione del calore. Processi di scambio termico - Legge di Fourier, legge di raffreddamento di Newton, irraggiamento.	Mazzacane	3
			Giovedì	7 Marzo	14:00 - 18:00	IMP	Richiami di termodinamica, fluidodinamica e trasmissione del calore. Trasmissanza, profili di temperatura.
4	Mercoledì	13 Marzo	14:00 - 17:00	AMB	Definizione di progettazione ambientale; collegamenti con bioarchitettura e sostenibilità Progettazione ambientale e tradizione costruttiva Obiettivi della progettazione ambientale. Motori di riferimento per la progettazione ambientale Certificazione energetica Oltre la certificazione energetica: metodi normati di valutazione della qualità ambientale Recupero del patrimonio edilizio esistente	Cinti	3
			Giovedì	14 Marzo	14:00 - 16:00 16:00 - 18:00	IMP	Intervento esterno Calcolo dei fabbisogni energetici invernali - Impianti di riscaldamento ad acqua, ad aria e misti (parte 1).
5	Mercoledì	20 Marzo	14:00 - 17:00	AMB	Progettazione e fattori di influenza (condizioni al contorno) Dati qualitativi e quantitativi deducibili dall'analisi dei fattori di influenza Fattori fissi. Fattori variabili.	Cinti	3
			Giovedì	21 Marzo	14:00 - 18:00	AMB	Criteri di progettazione dell'aggregato edilizio: Influenza dei fattori fissi e variabili che agiscono su di esso e sul lotto (spazi aperti) Criteri di progettazione del singolo edificio: posizione planivolumetrica e organizzazione morfologica Criteri di progettazione dei caratteri interni alle unità immobiliari: corretta distribuzione delle unità ambientali; corretto posizionamento e dimensionamento delle aperture
6	Mercoledì	27 Marzo	14:00 - 17:00	AMB	Involucro e sistema esigienziale prestazionale. Classificazione materica degli strati e delle pelli di un involucro:  Definizione e classificazione delle pelli di base e degli involucri con elementi di seconda pelle  Fenomeni fisici e prestazioni di involucro Preparazione alla esercitazione 1 (AMB)	Cinti	3
7	Giovedì	4 Aprile	9:00 - 13:00	AMB	<b>Esercitazione 1 aule C1 - C2 - A4 - B5 (AMB)</b>	Cinti	4
			14:00 - 18:00	IMP	Calcolo dei fabbisogni energetici invernali - Impianti di riscaldamento ad acqua, ad aria e misti (parte 2)	Mazzacane	4
8	Mercoledì	10 Aprile	14:00 - 17:00	AMB	<b>Consegna da parte degli studenti dell' esercitazione 1</b> Pelli di base trasparenti Pelli di base opache	Cinti	3
			Giovedì	11 Aprile	14:00 - 18:00	IMP	Calcolo dei fabbisogni energetici invernali - Impianti di riscaldamento ad acqua, ad aria e misti (parte 3)
9	Mercoledì	17 Aprile	14:00 - 17:00	AMB	Involucri con elementi di seconda pelle: Seconde pelli passive Seconde pelli attive Involucri interattivi	Cinti	3
			Giovedì	18 Aprile	14:00 - 18:00	IMP	Calcolo dei fabbisogni energetici estivi - Impianti di riscaldamento ad acqua, ad aria e misti.
10	Giovedì	2 Maggio	14:00 - 18:00	IMP	Gli impianti idrico sanitari: reti di acqua fredda, reti di acqua calda e ricircolo. Gli scarichi interni agli edifici e le reti di ventilazione. La raccolta e lo smaltimento delle acque reflue all'esterno degli edifici.	Mazzacane	4
11	Mercoledì	8 Maggio	14:00 - 17:00	AMB	Solai Partizioni Nodi di interfaccia Preparazione alle esercitazioni 2 - 3 (AMB + IMP)	Cinti	3
			Giovedì	9 Maggio	14:00 - 18:00	IMP	Gli impianti anticendio - Gli impianti a gas per l'edilizia civile ad uso riscaldamento, produzione acqua calda sanitaria e uso cucina.
12	Giovedì	16 Maggio	9:00 - 13:00	AMB	<b>Esercitazione 2 - aule C1 - C2 - A4 - B5 (AMB + IMP)</b>	Cinti	4
			14:00 - 18:00	IMP	Gli impianti elettrici - generalità ed esempi di distribuzione dell'energia elettrica nell'edilizia civile.	Mazzacane	4
13	Giovedì	23 Maggio	9:00 - 13:00	AMB	<b>Consegna esercitazione 2 - Esercitazione 3 - aule C1 - C2 - A4 - B5 (AMB + IMP)</b>	Cinti	4
			14:00 - 18:00	IMP	Visita cantiere Arpa di Ferrara	Mazzacane	4
14	Giovedì	30 Maggio	14:00 - 17:00	AMB	<b>Consegna esercitazione 3 - Revisione aule C1 - C2 - A4 - B5 (AMB + IMP)</b>	Cinti	4
			9:00 - 13:00	IMP	visita cantiere Arpa di Ferrara	Mazzacane	4
15	Giovedì	6 Giugno	14:00 - 17:00	AMB	<b>Revisione - aule C1 - C2 - A4 - B5 (AMB)</b>	Cinti	4
			9:00 - 13:00	IMP	<b>Revisione</b>	Mazzacane	4