

Piano Didattico del Master di II livello in “Radioprotezione” - MARA

Denominazione	SSD	SSD AFFINI	CFU	Struttura CFU			Totale Ore
				Ore Didattica frontale	Ore altre attività formative	Ore Studio individuale	
Modulo 1: Principi di Fisica e biologia delle radiazioni ionizzanti			4	32		68	100
Fisica Nucleare e Atomica	PHYS-03/A	PHYS-05/B PHYS-06/A	1	8		17	25
Interazione delle particelle (particelle cariche, fotoni, neutroni) con la materia	PHYS-05/B	PHYS-03/A PHYS-06/A	1,5	12		25,5	37,5
Rivelatori	PHYS-05/B	PHYS-03/A PHYS-06/A	0,5	4		8,5	12,5
Radiobiologia	PHYS-03/A	PHYS-05/B PHYS-06/A	1	8		17	25
Modulo 2: Principi di Radioprotezione, Normativa e linee guida tecniche			3	24		68	75
Grandezze dosimetriche e figure competenti in radioprotezione	PHYS-06/A	IIND-07/E PHYS-01/A PHYS-02/A	1	8		17	25
Principi ICRP	IIND-07/E	PHYS-06/A	0,5	4		8,5	12,5
Norme tecniche, legislazione nazionale e comunitaria	IIND-07/E	PHYS-06/A	1	8		17	25
Figure competenti in radioprotezione	IIND-07/E	PHYS-06/A	0,5	4		8,5	12,5

Modulo 3: Sorgenti di radiazioni ionizzanti in ambito sanitario			3	24		51	75
Apparecchiature radiologiche e sorgenti Laser	IIND-07/E	PHYS-06/A PHYS-01/A PHYS-02/A	1	8		17	25
Sorgenti di radiazione	IIND-07/E	PHYS-06/A PHYS-01/A PHYS-02/A	1	8		17	25
Attrezzature sanitarie per terapia e diagnostica	IIND-07/E	PHYS-06/A PHYS-01/A PHYS-02/A	1	8		17	25
Modulo 4: Sorgenti di radiazioni ionizzanti in ambito industriale e di ricerca			3	24		51	75
Apparecchiature radiologiche	IIND-07/E	PHYS-06/A PHYS-01/A PHYS-02/A	1	8		17	
Sorgenti di radiazione	IIND-07/E	PHYS-06/A PHYS-01/A PHYS-02/A	1	8		17	
Attrezzature sanitarie per terapia e diagnostica	IIND-07/E	PHYS-06/A PHYS-01/A PHYS-02/A	1	8		17	
Modulo 5: Dosimetria delle radiazioni ionizzanti			4	32		68	100

Dosimetria interna ed esterna	IIND-07/E	PHYS-01/A PHYS-02/A PHYS-06/A	2	16		34	50
Controllo esposizione del personale e del pubblico in ambito sanitario e industriale	IIND-07/E	PHYS-01/A PHYS-02/A PHYS-06/A	1	8		17	
Protezione della popolazione	IIND-07/E	PHYS-01/A PHYS-02/A PHYS-06/A	1	8		17	
Modulo 6: Radioattività ambientale (sorgenti naturali, Radon, NORM)			6	48		102	150
Sorgenti naturali e NORM	IIND-07/C	PHYS-01/A PHYS-02/A PHYS-06/A IIND-07/E	1	8		17	25
Radon e interventi di mitigazione: Generalità sul Radon (6 ore) Strumentazione (6 ore) Mappe Radon (4 ore) Diagnostica (4 ore) Nuove costruzioni, interventi di risanamento (12 ore)	IIND-07/E	PHYS-01/A PHYS-02/A PHYS-06/A IIND-07/C	4	32		51	75
NORM in ambito lavorativo	IIND-07/C	PHYS-01/A PHYS-02/A PHYS-06/A	1	8		17	25

		IIND-07/E					
Modulo 7: Principi di Ingegneria nucleare			5	40		51	125
Fissione e fusione nucleare	IIND-07/C	IIND-07/E PHYS-06/A IIND-07/D	1	8		17	25
Ingegneria dei reattori nucleari a fissione e fusione	IIND-07/C	IIND-07/E PHYS-06/A IIND-07/D	1	8		17	25
Combustibile nucleare: fabbricazione e trattamento	IIND-07/E	IIND-07/C PHYS-06/A IIND-07/D	1	8		17	25
Radioprotezione nel campo dell'irradiazione neutronica		IIND-07/E IIND-07/D PHYS-06/A	1	8		17	25
Radioprotezione neutronica e ingegneria delle barriere	IIND-07/C	IIND-07/E IIND-07/D PHYS-06/A	1	8		17	25
Modulo 8: I rifiuti radioattivi			2	16		34	50
Produzione dei rifiuti radioattivi	IIND-07/E	IIND-07/C IIND-07/D	0,5	4		8,5	12,5

Trattamento dei rifiuti radioattivi	IIND-07/E	IIND-07/C IIND-07/D	1	8		17	25
Trasporto dei rifiuti radioattivi	IIND-07/E	IIND-07/C IIND-07/D	0,5	4		8,5	12,5
Modulo 9: Le emergenze radiologiche e nucleari			2	16		34	50
Norme operative	IIND-07/E	IIND-07/C IIND-07/D	1	8		17	25
Procedure, decontaminazione, contenimento	IIND-07/E	IIND-07/C IIND-07/D	1	8		17	25
TOTALE CFU- ORE DIDATTICA FRONTALE E DI STUDIO			32	256		544	800
Tirocinio/Stage/Visite			25		625		625
Prova finale			3			75	75
TOTALE			60	256	625	619	1500