

DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA INDUSTRIALE - TARIFFARIO - Rev. 2021



Codice	Descrizione della prova	prezzo unitario in euro (IVA esclusa)
PROVE MECCANICHE		
MEC_0001	PROVE ESEGUITE CON MACCHINA MFL DA 250 kN/1100 Nm PER OGNI ORA DI FUNZIONAMENTO	€ 80,00
MEC_0002	PROVE ESEGUITE CON MACCHINA SCHENK DA 100 kN PER OGNI ORA DI FUNZIONAMENTO	€ 60,00
MEC_0003	PROVA A FATICA PER LA DETERMINAZIONE DEL VALORE DI SOGLIA DEL FATTORE DI INTENSIFICAZIONE DELLE TENSIONI (COSTO PER N. 1 PROVINO)	€ 1.000,00
MEC_0004	PROVA A FLESSIONE ROTANTE CON STAIR CASE BREVE PER LA DETERMINAZIONE DEL LIMITE DI FATICA SU 15 PROVINI	€ 6.000,00
MEC_0005	PROPRIETA' MECCANICHE: CURVA DI WÖHLER A FLESSIONE ROTANTE SU SERIE DI 12 PROVINI	€ 2.000,00
MEC_0006	PROVE ESEGUITE CON MACCHINA BIASSIALE PER ORA DI FUNZIONAMENTO	€ 60,00
MEC_0007	PROVE ESEG. CON MACCH. DI FATICA MTS MINIBIONIX DA 1,5 T PER ORA DI FUNZ.	€ 50,00
MEC_0008	PROPRIETA' MECCANICHE: CURVA CICLICA STABILIZZATA SU SINGOLO PROVINO PRE-AFFATICATO A PIÙ LIVELLI	€ 600,00
MEC_0009	PROPRIETA' MECCANICHE: CURVA DI MANSON-COFFIN E CURVA CICLICA STABILIZZATA SU SERIE DI 12 PROVINI	€ 6.000,00
MEC_0010	PROPRIETA' MECCANICHE: CURVA DI WOEHLER SU MACCHINA ASSIALE O TORSIONALE MFL DA 250 kN/1100 Nm SU SERIE DI 12 PROVINI	€ 7.000,00
MEC_0011	PROPRIETA' MECCANICHE: CURVA DI WOEHLER SU MACCHINA ASSIALE SCHENCK DA 100 kN SU SERIE DI 12 PROVINI	€ 5.000,00
MEC_0012	PROPRIETA' MECCANICHE: CURVA MONOTONA SU SINGOLO PROVINO	€ 150,00
	PROPRIETA' MECCANICHE: CURVA DI WOEHLER SU MACCHINA ASSIALE STEP-LAB DA 5 kN SU SERIE DI 12 PROVINI	€ 2.500,00

	PROPRIETA' MECCANICHE: CURVA DI WOHLER SU MACCHINA ASSIALE MINIBIONIX DA 15 kN SU SERIE DI 12 PROVINI	€ 3.000,00
MEC_0013	PROPRIETA' MECCANICHE: CURVA CICLICA STABILIZZATA CON PROCEDURA SEMPLIFICATA (SINGOLO PROVINO PRE-AFFATICATO AD UN LIVELLO)	€ 300,00
MEC_0014	PROVE STATICHE SU FORCELLA, MANUBRIO, PEDIVELLE, REGGISELLA EN 14764, EN 14765, EN 14766, EN 14781	€ 150,00
MEC_0015	PROVA A FATICA SU TELAIO, CARICO ALLA SELLA EN 14764, EN 14765, EN 14766, EN 14781	€ 400,00
MEC_0016	PROVA A FATICA SU COPPIA PEDIVELLE SECONDO EN 14764, EN 14765, EN 14766, EN 14781	€ 450,00
MEC_0017	PROVA A FATICA SU FORCELLA SECONDO EN 14764, EN 14765, EN 14766, EN 14781	€ 300,00
MEC_0018	PROVE A FATICA SU TELAIO, CARICHI AI 2 PEDALI SECONDO EN 14764, EN 14765, EN 14766, EN 14781	€ 450,00
MEC_0019	PROVA A FATICA SU TELAIO, CARICO AL MOZZO ANTERIORE EN 14764, EN 14765, EN 14766, EN 14781	€ 400,00
MEC_0020	DET. CURVA CARATT. MACCH. OPERATRICI E MOTORI IDRAULICI SENZA CURVA DI CAVITAZIONE	€ 1.350,00
MEC_0021	DET. CURVA CARATT.(H-Q-eta) POMPE CNTRIFUGHE, SEMIASSIALI ED ASSIALI SENZA PROVE NPSH	€ 1.400,00
MEC_0022	DET. CURVA CARATT. MACCH. OPERATRICI E MOTORI IDRAULICI CON CURVA DI CAVITAZIONE	€ 1.800,00
MEC_0023	DET. CURVA CARATT.(H-Q-eta) POMPE CNTRIFUGHE, SEMIASSIALI ED ASSIALI E DETERMINAZIONE DEL VALORE NPSH3 PER 5 VALORI DI PORTATA	€ 2.000,00
MEC_0024	DET. PRESTAZ. MACCH. OPERATRICI AEREAULICHE: RILIEVO PRESSIONE E PORTATA MASSIMA	€ 675,00
MEC_0025	DET. PRESTAZ. MACCH. OPERATRICI AEREAULICHE: RILIEVO SU IMPIANTI DI PROVA DELLE CURVE COMPLETE	€ 1.710,00
MEC_0026	DET. PRESTAZ. MOTORI A COMB.INTERNA: RILIEVO CURVE CARATT. A PIENA AMMISSIONE	€ 1.425,00
MEC_0027	DET. PRESTAZ. MOTORI A COMB. INTERNA: RILIEVO CURVE CARATT. PER 4 GRADI AMMISSIONE	€ 3.360,00
MEC_0028	DET. PRESTAZ. MOTORI A COMB. INTERNA: RILIEVO DELLE EMISSIONI	€ 1.990,00
	PROVE DI CARATTERIZZAZIONE MATERIALI	

MAT_001	ANALISI E PRODOTTI E DETERM. RELATIVE ALLE NORME DI LEGGE: PREPARAZ. CAMPIONE (SALVO CASI PARTICOLARI)	€	39,00
MAT_002	ANALISI E PRODOTTI E DETERM. RELATIVE ALLE NORME DI LEGGE PER OGNI DETERMINAZIONE	€	39,00
MAT_003	DIFFRATTOMETRIA AI RAGGI X ANAL. QUALITATIVA: PREPARAZ. CAMPIONI (SALVO CASI PARTICOLARI)	€	39,00
MAT_004	DIFFRATTOMETRIA AI RAGGI X ANAL. QUALITATIVA: DIFFRATTOGRAMMA CON INTERPRETAZIONE	€	199,00
MAT_005	DIFFRATTOMETRIA AI RAGGI X ANAL. QUANTITATIVA: PREPARAZ. CAMPIONI (SALVO CASI PARTICOLARI)	€	39,00
MAT_006	DILATOMETRIA: PREPARAZIONE CAMPIONE (SALVO CASI PARTICOLARI)	€	68,00
MAT_007	DILATOMETRIA: CURVA DILATOMETRICA	€	181,00
MAT_008	ANALISI COSTANTI DIELETTRICHE SU CAMPIONI RESINE EPOSSIDICHE	€	300,00
MAT_009	ANALISI COSTANTI DIELETTRICHE SU CAMPIONI RESINE EPOSSIDICHE	€	250,00
MAT_010	MODULO ELASTICO DINAMICO: PREPARAZIONE CAMPIONI (SALVO CASI PARTICOLARI)	€	39,00
MAT_011	MODULO ELASTICO DINAMICO: MISURA	€	143,00
MAT_012	LEGANTI - AGGREGATI - CONGLOMERATI: ANALISI LEGANTI: PREPARAZIONE CAMPIONI (SALVO CASI PARTICOLARI)	€	39,00
MAT_013	LEGANTI - AGGREGATI - CONGLOMERATI: ANALISI LEGANTI: PER OGNI DETERMINAZIONE	€	39,00
MAT_014	DETERMINAZIONI PARTICOLARI: SUI LEGANTI: SAGGIO DI POZZOLANICITA'	€	64,00
MAT_015	DETERMINAZIONI PARTICOLARI: SUGLI AGGREGATI: ANALISI GRANULOMETRICA	€	29,00
MAT_016	DETERMINAZIONI PARTICOLARI: SUGLI AGGREGATI: SOSTANZE ORGANICHE UNI 8520/14	€	29,00
MAT_017	DETERMINAZIONI PARTICOLARI: SUGLI AGGREGATI: REATTIVITA' POTENZIALE AGLI ALCALI UNI 8520/22	€	99,00
MAT_018	DETERMINAZIONI PARTICOLARI: SUGLI AGGREGATI: FINISSIMO SECONDO UNI 8520/7	€	29,00
MAT_019	DETERMINAZIONI PARTICOLARI: SU CALCESTRUZZI: PREPARAZIONE CAMPIONE (SALVO CASI PARTICOLARI)	€	39,00

MAT_020	DETERMINAZIONI PARTICOLARI: SU CALCESTRUZZI: PER OGNI DETERMINAZIONE	€	39,00
MAT_021	DETERMINAZIONE DELLA VARIAZIONE PERMANENTE DELLE DIMENSIONI DEI PRODOTTI FORMATI DOVUTA AL RISCALDAMENTO (T _{max} = 1200°C) (UNI EN 10946) (COSTO PER OGNI TRATTAMENTO)	€	180,00
MAT_022	DETERMINAZIONE DELLA VARIAZIONE PERMANENTE DELLE DIMENSIONI DEI PRODOTTI FORMATI DOVUTA AL RISCALDAMENTO (UNI EN 10946): PREPARAZIONE CAMPIONE	€	39,00
MAT_023	DETERMINAZIONE DELLA DENSITA' VERA, DELLA POROSITA' APERTA E TOTALE TRAMITE PICNOMETRIA A ELIO (COSTO A CAMPIONE)	€	47,00
MAT_024	DETERMINAZIONE DELLA DENSITA' VERA, DELLA POROSITA' APERTA E TOTALE TRAMITE PICNOMETRIA A ELIO: PREPARAZIONE CAMPIONE	€	39,00
MAT_025	DETERMINAZIONE DELLA RESISTENZA ALLO SCHIACCIAMENTO A TEMPERATURA AMBIENTE (UNI EN ISO 8895) (COSTO A CAMPIONE) (COME PROVA DI TRAZIONE)	€	39,00
MAT_026	DETERMINAZIONE DELLA RESISTENZA ALLO SCHIACCIAMENTO A TEMPERATURA AMBIENTE (UNI EN ISO 8895): PREPARAZIONE CAMPIONE	€	39,00
MAT_027	MATERIALI METALLICI: TAGLIO DEL CAMPIONE: DA STABILIRSI VOLTA PER VOLTA (MINIMO EURO 10,33)	€	1,00
MAT_028	MATERIALI METALLICI: ESAME MICROGRAFICO: PREPARAZIONE, ATTACCO ED OSSERVAZIONE MICROSCOPICA	€	40,00
MAT_029	MATERIALI METALLICI: ESAME MICROGRAFICO: PREP. ATTACCO - OS. FOTOGRAFICA CON MICROFOTO (FINO A X 500)	€	65,00
MAT_030	MATERIALI METALLICI: ESAME MICROGRAFICO: FOTOGRAFIA RIPETUTA SULLO STESSO CAMPIONE	€	20,00
MAT_031	MATERIALI METALLICI: ESAME MACROGRAFICO: PREPARAZ. CAMPIONE	€	75,00
MAT_032	MATERIALI METALLICI: DUREZZA ROCKWELL	€	21,00
MAT_033	MATERIALI METALLICI: PROVE DI RUGOSITA' SUPERFICIALE	€	197,00
MAT_034	MAT. VETROSI: PREPARAZ. DI VETRI (MAX 100G) MEDIANTE FUSIONE DI MAT. PRIME PARTICOLARI: DA UN MIN. DI	€	285,00
MAT_035	MAT. VETROSI: PREPARAZ. DI VETRI (MAX 100G) MEDIANTE FUSIONE DI MAT. PRIME PARTICOLARI: AD UN MAX DI	€	569,00
MAT_036	DETERMINAZIONI PARTICOLARI SUI CALCESTRUZZI: SILICE SOLUBILE ASTM C1084-87	€	52,00
MAT_037	DETERMINAZIONI PARTICOLARI SUI LEGANTI: RESISTENZA AI SOLFATI SECONDO UNI 10595	€	104,00
MAT_038	PROPRIETA' MECCANICHE: TEST DI RESISTENZA MECCANICA SU BRASATURE ESEGUITO SECONDO LA NORMA ISO 9333 :1990 (E)	€	52,00

MAT_039	PROPRIETA' MECCANICHE: PROVE MECC. TRAZIONE PER DETERMIN. IN CONF. ISO6892 DI ALLUNG. PERC. A TRAZIONE DOPO ROTTURA A % TENSIONE SCOSTAM. PROPORZION. DELLO 0,2%, R P O,2-TENSIONE MAX TRAZIONE RM	€	83,00		
MAT_040	PROPRIETA' MECCANICHE: CURVA INGEGNERISTICA SU SINGOLO PROVINO	€	80,00		
MAT_041	DENSITA': SU SOLIDI	€	31,00		
MAT_042	DENSITA': SU LIQUIDI	€	31,00		
MAT_043	DETERMINAZIONE DELL'INTERVALLO DI FUSIONE MEDIANTE ANALISI TERMICA DIFFERENZIALE	€	104,00		
MAT_044	DETERMINAZIONI PARTICOLARI SUI CALCESTRUZZI: MASSA VOLUMICA E POROSITA'	€	47,00		
MAT_045	DETERMINAZIONI PARTICOLARI SUGLI AGGREGATI: GRUMI ARGILLOSI E PARTIC. FRIABILI SECONDO UNI 8520/8	€	39,00		
MAT_046	DETERMINAZIONI PARTICOLARI SUGLI AGGREGATI: PARTIC. LEGGERE E FRUSOLI SECONDO UNI 8520/9	€	39,00		
MAT_047	DETERMINAZIONI PARTICOLARI SUGLI AGGREGATI: TENORE DI SOLFATI SECONDO UNI 8520/11	€	39,00		
MAT_048	DETERMINAZIONI PARTICOLARI SUGLI AGGREGATI: TENORE DI CLORURI SECONDO UNI 8520/12	€	39,00		
MAT_049	DETERMINAZIONI PARTICOLARI SUGLI AGGREGATI: DEGRADABILITA' SOLFATICA SECONDO UNI 8520/10	€	207,00		
MAT_050	PROVA DI ADESIONE METALLO - CERAMICA ISO 9693 (ESCL. PREP. CAMP)	€	104,00		
MAT_051	PROVA DI TRAZIONE SU MATERIALI CERAMICI (COME 1 - MAC - 18)	€	39,00		
MAT_052	PREPARAZ. CAMPIONE (SALVO CASI PARTICOLARI)	€	39,00		
			Costo orario in euro (IVA)	la prova è composta di:	% costo orario
CHIM_001	MISURE DI SPETTRO DI ASSORBIMENTO IN TRASMISSIONE NELL'INFRAROSSO (FTIR)	€	200,00	esecuzione	50
				interpretazione	50
CHIM_002	MISURE DI SPETTRO DI ASSORBIMENTO IN ATR NELL'INFRAROSSO (FTIR)	€	400,00	esecuzione	70
				interpretazione	30

CHIM_003	MISURE DI SPETTRO DI ASSORBIMENTO IN TRASMISSIONE NELL'INFRAROSSO CON PASTIGLIA DI KBr (FTIR)	€ 300,00	esecuzione	70
			interpretazione	30
CHIM_004	MISURE DI SPETTRO DI ASSORBIMENTO IN TRASMISSIONE NEL VICINO INFRAROSSO (FT-NIR)	€ 230,00	esecuzione	55
			interpretazione	45
CHIM_005	MISURE DI SPETTRO DI ASSORBIMENTO IN TRASMISSIONE NELL'INFRAROSSO (FTIR, FT-NIR) IN TEMPERATURA IN SITU	€ 350,00	esecuzione	60
			interpretazione	40
CHIM_006	MISURE ELLISSOMETRICHE SPETTROSCOPICHE DI INDICE DI RIFRAZIONE, COEFFICIENTE DI ASSORBIMENTO E SPESSORE DI FILM SOTTILI DEPOSITATI SU SUBSTRATI TRASPARENTI O OPACHI	€ 400,00	esecuzione	40
			interpretazione	60
CHIM_007	MISURE ELLISSOMETRICHE SPETTROSCOPICHE IN RIFLESSIONE E/O TRASMISSIONE AD ANGOLO VARIABILE	€ 400,00	esecuzione	60
			interpretazione	40
CHIM_008	MISURE DI SPETTRO DI SCATTERING RAMAN (FT RAMAN)	€ 150,00	esecuzione	30
			interpretazione	70
CHIM_009	MISURE DI SPETTRO DI ASSORBIMENTO IN TRASMISSIONE UV-VIS	€ 200,00	esecuzione	50
			interpretazione	50
CHIM_010	MISURE DI SPETTRO DI ASSORBIMENTO IN TRASMISSIONE UV-VIS-NIR	€ 300,00	esecuzione	50
			interpretazione	50
CHIM_011	MISURE DI STABILITA' TERMICA DI MISCELE CON CALORIMETRIA ABIABATICA CON PhiTec II HEL	€ 1.500,00	esecuzione	70
			interpretazione	30
CHIM_012	MISURE DI STABILITA' TERMICA DI MISCELE CON SCEENING TERMICO CON TsU HEL	€ 700,00	esecuzione	50
			interpretazione	50
CHIM_013	ANALISI NMR SINGOLA (ESPERIMENTI MONODIMENSIONALI SU ¹ H, ¹³ C, ³¹ P, ¹⁹ F) SENZA PREPARAZIONE DEL CAMPIONE O INTERPRETAZIONE (SALVO CASI PARTICOLARI DA CONCORDARE)	€ 30,00		
CHIM_014	ANALISI NMR SINGOLA (VEDI SOPRA) CON PREPARAZIONE DEL CAMPIONE SENZA INTERPRETAZIONE (SALVO CASI PARTICOLARI DA CONCORDARE)	€ 100,00		

CHIM_015	ANALISI NMR SINGOLA (VEDI SOPRA) CON PREPARAZIONE DEL CAMPIONE E INTERPRETAZIONE (SALVO CASI PARTICOLARI DA CONCORDARE)	€ 150,00
CHIM_016	ANALISI NMR MULTIPLE, DI LUNGA DURATA O ALTRI ESPERIMENTI - COSTO ORARIO (SALVO CASI PARTICOLARI DA CONCORDARE)	€ 100,00
CHIM_016	ANALISI DI MASSA - ESI-MS SINGOLA MISURA CON PREPARAZIONE DEL CAMPIONE	€ 150,00
CHIM_FIS_005	PIROLISI/GASSIFICAZIONE DI MATERIALI PLASTICI - SCANSIONE DI T	€ 1.500,00
CHIM_FIS_006	DI BIOMASSE - SCANSIONE DI T	€ 1.500,00
CHIM_FIS_007	DI RIFIUTI SOLIDI INDUSTRIALI MONOCODICE - SCANSIONE DI T	€ 2.000,00
	LABORATORIO DI TECNOLOGIE E SISTEMI MANIFATTURIERI	
TECN_001	Prova di compressione a caldo - mat. metallici	€ 300,00
TECN_002	Prova di compressione a caldo con tempra - mat. metallici	€ 500,00
TECN_003	Prova di trazione a caldo - mat. metallici (Fmax=5kN)	€ 300,00
TECN_004	Prova di trazione a freddo - mat. metallici (Fmax=5kN)	€ 150,00
TECN_005	Prova di durezza HRC a freddo	€ 150,00
TECN_006	Prova di durezza HRC a caldo	€ 300,00
TECN_007	Prova di torsione a freddo	€ 200,00
TECN_008	Prova di torsione a caldo	€ 400,00
TECN_009	Curve PVT - prova isoterma	€ 1.000,00
TECN_010	Caratterizzazione della dipendenza della viscosità dal gradiente di velocità mediante reometro capillare, condotta ad una temperatura e con due capillari di lunghezza diversa per correggere le perdite di carico all'ingresso ed all'uscita del capillare (correzione di Bagley) secondo le norme ISO 11443 oppure ASTM D3835.	€ 700,00
TECN_011	Caratterizzazione della dipendenza della viscosità dalla temperatura mediante reometro rotazionale.	€ 500,00

TECN_012	Determinazione del calore specifico al variare della temperatura mediante calorimetro a scansione differenziale, secondo le norme ISO 11357-4 oppure ASTM E1269.	€ 300,00
TECN_013	Determinazione del coefficiente di attrito ad elevata temperatura	€ 350,00
TECN_014	Determinazione del coefficiente di attrito a temperatura ambiente	€ 200,00
TECN_015	Scratch test a temperatura ambiente	€ 150,00
TECN_016	Taratura campione di rugosità tipo D (UNI EN ISO 5436-1:2001)	€ 400,00
TECN_017	Misura di rugosità (ISO 4287:1997, UNI EN ISO 4288:2000) - prima superficie	€ 200,00
TECN_018	Misura di rugosità (ISO 4287:1997, UNI EN ISO 4288:2000) - per ogni superficie aggiuntiva	€ 50,00
TECN_019	Caratterizzazione geometrico-dimensionale mediante macchina di misura Zeiss Prismo o Werth IP 400 - per ora di utilizzo	€ 150,00
LABORATORIO DI MISURE INDUSTRIALI		
MIS_IND_001	Rilievo della curva di errore di un contatore monofase	40.00 €/cd
MIS_IND_002	Rilievo della curva di errore di un contatore trifase	50.00 €/cd
MIS_IND_003	Taratura di un trasform. di corrente ($U_n \leq 36$ kV) ad un rapporto	40.00 €/cd
MIS_IND_004	Per ogni rapporto oltre al primo	40.00 €/cd
MIS_IND_005	Taratura di un trasform. di corrente ($U_n > 36$ kV) ad un rapporto	70.00 €/cd
MIS_IND_006	Per ogni rapporto oltre al primo	70.00 €/cd
MIS_IND_007	Taratura di un trasform. di tensione ($U_n \leq 36$ kV) ad un rapporto	50.00 €/cd
MIS_IND_008	Per ogni rapporto oltre al primo	50.00 €/cd
MIS_IND_009	Taratura di un trasformatore di tensione ad un rapporto ($36 \text{ kV} < U_n \leq 220/\text{kV}$)	120.00 €/cd

MIS_IND_010	Per ogni rapporto oltre al primo	120.00 €/cd
MIS_IND_011	Taratura di un trasformatore di tensione capacitivo ad un rapporto ($U_n \square 220/ kV$)	150.00 €/cd
MIS_IND_012	Per ogni rapporto oltre al primo	150.00 €/cd
MIS_IND_013	Verifica del gruppo TA/TV/contatore	50.00 €/cd
MIS_IND_014	Verifica taratura multimetri cl. 0,1	30 €/portata
MIS_IND_015	Verifica taratura wattmetri cl. 0,5	30 €/portata
MIS_IND_016	Stesura della relazione in lingua italiana	compresa
MIS_IND_017	Stesura della relazione in lingua inglese	50.00 €
	LABORATORIO ALTE TENSIONI	
A_T_001	Prova di tenuta a f.i su polo di sezionatore con $U_m \text{ £} 36 \text{ kV}$	€ 250,00
A_T_002	Prova di tenuta ad impulso su polo di sezionatore con $U_m \text{ £} 36 \text{ kV}$	€ 450,00
A_T_003	Prova di tenuta a f.i su polo di sezionatore con $U_m > 36 \text{ kV}$	€ 400,00
A_T_004	Prova di tenuta ad impulso su polo di sezionatore con $U_m > 36 \text{ kV}$	€ 650,00
A_T_005	Prova di tenuta ad impulso su trasformatore	€ 400,00
A_T_006	Misura delle scariche parziali su trasformatore	€ 350,00
A_T_007	Misura di tgd con tensione applicata fino a 300 kV	€ 350,00
A_T_008	Misura RIV su sezionatore ($U_m \text{ £} 300 \text{ kV}$)	€ 750,00
A_T_009	Misura RIV su morse ed equipaggiamenti di linea/ stazione ($U_m \text{ £} 420 \text{ kV}$)	1500/giorno
A_T_010	Impiego sala AT per prove su apparecchiature con $U_m \text{ £} 36 \text{ kV}$	500/ mezza giornata

A_T_011	Impiego sala AT per prove su apparecchiature con $U_m > 36$ kV	750 €/mezza giornata
A_T_012	Prova di rigidità dielettrica su campioni di olio	50.00 €/cd
A_T_013	Stesura della relazione in lingua italiana	50 €/cd
A_T_014	Stesura della relazione in lingua inglese	120 €/cd
LABORATORIO FOTOMETRIA		
FOT_001	lampada a incandescenza	350 €/cd
FOT_002	lampada a LED	400 €/cd
FOT_003	lampada alimentata in corrente continua	600 €/cd
FOT_004	- compreso invecchiamento	
FOT_005	lampada alimentata in corrente continua	400 €/cd
FOT_006	- senza invecchiamento	
FOT_007	lampada alimentata in corrente alternata (50 Hz)	600 €/cd
FOT_008	- compreso invecchiamento	
FOT_009	lampada alimentata in corrente alternata (50 Hz)	400 €/cd
FOT_010	- senza invecchiamento	
FOT_011	Misurazione ogni 5° sui semipiani C0, C90, C180, C270	500 €/cd
FOT_012	N.1 misurazione	
FOT_013	Da 2 a 10 misurazioni	350 €/cd

FOT_014	Misurazione ogni 5° sui semipiani C0, C90, C180, C270. N. 1 Misurazione	500 €/cd
FOT_015	Da 2 a 10 misurazioni	
FOT_016	Stesura della relazione in lingua italiana	compresa
FOT_017	Stesura della relazione in lingua inglese	50 €/cd

INGEGNERIA DEI POLIMERI

POL_001	Rapporto in inglese	50
POL_005	Resistenza agli attacchi chimici (per ogni agente)	100
POL_006	Determinazione del N° di ossidrile	200
POL_007	Determinazione del % di NCO	200
POL_009	Conducibilità termica con il metodo dei termoflussimetri	250
POL_010	Determinazione delle caratteristiche a trazione: resistenza, modulo e allungamento	150
POL_011	Determinazione delle caratteristiche a flessione: carico, modulo e deformazione	150
POL_012	Determinazione delle caratteristiche a compressione: carico, modulo e deformazione	150
POL_013	Indice di fluidità del fuso (MFI)	150
POL_014	Permeabilità ai gas (O ₂ , CO ₂ , H ₂ O) per singolo gas	250
POL_015	Determinazione della stabilità dimensionale, per singola temperatura	100
POL_016	Durezza SHORE A e D	100
POL_017	Determinazione della densità apparente con preparazione provini	100

POL_018	Determinazione della densità (bilancia idrostatica)	150
POL_019	Determinazione della reazione al fuoco su provette orizzontali (UNI 8068)	150
POL_020	Determinazione della reazione al fuoco (DIN 4102)	150
POL_021	Indice di Ossigeno	200
POL_022	Analisi Gas-cromatografica	150
	Prova di infiammabilità UL94 (ASTM D3801), per ogni spessore	200
	Prova Glow-wire (ASTM D6194), per ogni spessore	200
POL_023	Analisi Gas-cromatografica GC-MS	250
POL_024	Preparazione del campione per GC-MS qualitativa (estrazione, ect)	50
POL_025	Analisi in cromatografia liquida (GPC)	200
POL_026	Analisi Spettrofotometrica (FT-IR)	200
POL_027	Spettrofotometria FT-RAMAN	250
POL_028	Analisi Termogravimetrica (TGA)	200
POL_029	Analisi Termica Differenziale (DSC)	200
POL_030	Analisi Dinamico Meccanica (DMA) (da - 100°C a + 300 °C)	200
POL_031	Analisi OIT (tempo di induzione all'ossidazione)	150
POL_032	Resistenza all'urto metodo Izod	120
POL_033	Resistenza all'urto metodo Izod con intaglio	150
POL_034	Contenuto di umidità nei polimeri ACQUATRAC	100

POL_035	Invecchiamento accelerato con lampade UV (ASTM G 154-04)	1500Eurox 1000 ore
	LABORATORIO DI ACUSTICA	
ACU_001	Misurazione della potenza sonora, metodo di precisione in camera riverberante secondo la norma UNI EN ISO 3741:2010 (per un elemento/configurazione)	€ 900,00
ACU_002	Misurazione della potenza sonora, metodo di precisione in camera riverberante secondo la norma UNI EN ISO 3741:2010 (per ogni variante di un elemento precedentemente misurato o per ogni modifica a configurazioni già precedentemente allestite)	€ 300,00
ACU_003	Misurazione dell'assorbimento acustico in camera riverberante secondo la norma UNI EN ISO 354:2003 (per un elemento o allestimento)	€ 900,00
ACU_004	Misurazione dell'assorbimento acustico in camera riverberante secondo la norma UNI EN ISO 354:2003 (per ogni configurazione aggiuntiva di assorbitori piani)	€ 300,00
ACU_005	Misurazione dell'assorbimento acustico in camera riverberante secondo la norma UNI EN ISO 354:2003 (per ogni configurazione aggiuntiva di elementi discreti)	€ 600,00
	<i>*) A seguito di modifiche a recenti normative, le misurazioni in laboratorio dell'isolamento acustico di edifici e di elementi di edificio secondo la norma UNI EN ISO 10140:2010 (parti 1-2-4 e 5) richiedono specifiche valutazioni economiche per ciascun allestimento. Quindi, seppur presenti nel tariffario ex DFT e tuttora disponibili, non possono più essere considerate prove seriali a tariffario.</i>	
	LABORATORIO DI CONDUTTIVITA' TERMICA	
TERM_001	Misurazione della resistenza termica specifica e della conduttività termica apparente, metodo con apparecchiatura a termoflussimetro, secondo le norme ISO 8301, UNI EN 12667 e UNI EN 12664	€ 900,00
TERM_002	Determinazione della conduttività termica e del calore specifico volumetrico attraverso il metodo in transitorio "HOT DISK", nel campo di temperature 20 °C < t ≤ 250°C	€ 250,00
TERM_003	Determinazione della conduttività termica e del calore specifico volumetrico attraverso il metodo in transitorio "HOT DISK", nel campo di temperature 250 °C < t < 550°C	€ 550,00
	LABORATORIO DI ENERGETICA DEGLI EDIFICI	
EN_ED_001	Misure in opera di permeabilità all'aria degli edifici per indagini preliminari - entro 100km - (Blower Door Test)	€ 600,00
EN_ED_002	Spese trasporto oltre 100km di distanza	Tariffario ACI
EN_ED_003	Misure in opera di permeabilità all'aria degli edifici con rilascio delle relazioni di prova redatti secondo UNI EN 13829 (metodo A e B) - entro 100km - (Blower Door Test)	€ 800,00

EN_ED_004	Spese trasporto oltre 100km di distanza	Tariffario ACI
EN_ED_005	Indagine Termografica con rilascio di relazione	€ 600,00
EN_ED_006	Spese trasporto oltre 100km di distanza	Tariffario ACI

ANALISI ICP-AES	
Preparazione del campione (Mineralizzazione con tecnica a microonde)	38,00 €
Analisi qualitativa / per campione	40,00 €
Analisi qualitativa con Au e Hg / per campione	85,00 €
Analisi quantitativa - costo fisso	90,00 €
Analisi quantitativa - per ogni elemento fino al decimo	16,00 €
Analisi quantitativa - per ogni elemento oltre il decimo	10,00 €
Analisi - ultra-tracce (ppb, ppt)	Il costo raddoppia
Per enti pubblici sconto 20%	
Oltre le 10 misure si applica uno sconto del 10%	
ANALISI ELEMENTARE	
Determinazione di CH in doppio	40,00 €
Determinazione di CHN in doppio	70,00 €
Determinazione di CHNS in doppio	85,00 €
Determinazione di O in doppio	100,00 €
Oltre le 10 misure si applica uno sconto del 10%	
MISURE TERMOANALITICHE	
Calorimetria differenziale a scansione (DSC), da temperatura ambiente / per ogni campione	140,00 €
Calorimetria differenziale a scansione (DSC), dalla temperatura dell'azoto liquido / per ogni campione	180,00 €
Calorimetria differenziale a scansione modulata (MDSC), da temperatura ambiente / per ogni campione	180,00 €
Calorimetria differenziale a scansione modulata (MDSC), dalla temperatura dell'azoto liquido / per ogni campione	220,00 €
Termogravimetria a bassa risoluzione / per ogni campione	130,00 €
Termogravimetria ad alta risoluzione / per ogni campione	190,00 €
Spettroscopia dinamico-meccanica (DMA): in temperatura (da temperatura ambiente) / per ogni campione	190,00 €
Spettroscopia dinamico-meccanica (DMA): in temperatura (dalla temperatura dell'azoto liquido) / per ogni campione	220,00 €
Spettroscopia dinamico-meccanica (DMA): in temperatura (da temperatura ambiente) ed in frequenza / per ogni campione	350,00 €
Spettroscopia dinamico-meccanica (DMA): in temperatura (dalla temperatura dell'azoto liquido) ed in frequenza / per ogni campione	400,00 €
Oltre le 10 misure si applica uno sconto del 10%	
MISURE POROSIMETRICHE	
Determinazione densità mediante picnometro	120,00 €
Determinazione dell'area superficiale mediante assorbimento di azoto / per ogni ora di misura	30,00 €
Determinazione della distribuzione dei pori mediante assorbimento di azoto / per ogni ora di misura	30,00 €
Determinazione dell'idrofilicità mediante assorbimento di vapore acqueo / per ogni ora di misura	40,00 €
Determinazione dell'area superficiale mediante chemisorbimento di idrogeno / per ogni ora di misura	50,00 €

Determinazione dell'area superficiale mediante chemisorbimento di CO / per ogni ora di misura	50,00 €
Oltre le 10 misure si applica uno sconto del 10%	
DIFFRAZIONE DI RAGGI X	
Preparazione campioni convenzionale	35,00 €
Preparazione campioni in atmosfera inerte	60,00 €
Raccolta diffrattogramma / per ogni 2 ore di misura	90,00 €
Raccolta diffrattogramma in trasmissione / per ogni 2 ore di misura	100,00 €
Analisi qualitativa (search and match) / per diffrattogramma	100,00 €
Analisi quantitativa 1 diffrattogramma (analisi Rietveld) / per ora di analisi	50,00 €
Oltre le 10 misure si applica uno sconto del 10%	
SPETTROSCOPIE VIBRAZIONALI	
Analisi mediante spettroscopia Raman e micro-Raman a luce laser polarizzata / per campione	250,00 €
Analisi mediante spettroscopia micro-Raman. Sono disponibili due laser eccitatori: uno ha $\lambda = 532$ nm e l'altro ha $\lambda = 780$ nm / per campione e per lunghezza d'onda eccitatrice	150,00 €
Spettroscopia FT-IR nel medio infrarosso: campione singolo senza preparazione del campione	45,00 €
Preparazione del campione - realizzazione di pastiglia in KBr	+50 Euro
Spettri in riflessione, DRIFT, e con ogni tipo di ATR / per ogni campione	200,00 €
Spettroscopia FT-IR nel lontano infrarosso / per ogni campione	200,00 €
Interpretazione di 1 spettro vibrazionale	200,00 €
Interpretazione di 1 spettro vibrazionale + calcolo DFT	4.000,00 €
Oltre le 10 misure si applica uno sconto del 10%	
MISURE DI SPETTROSCOPIA XPS	
Misura XPS in alto vuoto a risoluzione media	200,00 €
Misura XPS a pressione quasi ambientale a risoluzione media	300,00 €
Misurazioni ad elevata risoluzione	+100 Euro
Interpretazione dello stato chimico degli elementi superficiali / per ora di analisi	50,00 €
Oltre le 10 misure si applica uno sconto del 10%	
SPETTRI DIELETTRICI A BANDA LARGA	
a T ambiente: da 20Hz a 1MHz per ogni spettro	120,00 €
a T ambiente: da 1 MHz a 20 GHz per ogni spettro	200,00 €
a T variabile da -160 a 400 °C: da 20Hz a 1Mz per ogni spettro	120 + 50 per ogni decade di temperatura
a T variabile da -160 a 400 °C: da 1 MHz a 20 GHz per ogni spettro	200 + 50 per ogni decade di temperatura
Oltre le 10 misure si applica uno sconto del 10%	
MISURE DI IMPEDENZA (da 10^{-4} Hz a 1 MHz)	
A temperatura ambiente / per ogni spettro	200,00 €
Dalla temperatura dell'azoto liquidi / per ogni spettro	300,00 €
Al variare delle condizioni ambientali (umidità relativa, pressione parziale di altri componenti) / per ogni ora di misura	80,00 €
Interpretazione profili / per ogni ora di misura	50,00 €
Oltre le 10 misure si applica uno sconto del 10%	
FABBRICAZIONE DISPOSITIVI CON MATERIALI INNOVATIVI	

Batterie secondarie a bottone / per prototipo	3.000,00 €
Pouch cells / per prototipo	4.000,00 €
Cella a combustibile singola - 5 cm ² / per prototipo	3.000,00 €
Cella a combustibile singola - 25 cm ² / per prototipo	4.000,00 €
Cella solare / per prototipo	4.000,00 €
Batteria a flusso / per prototipo	4.000,00 €
Oltre le 10 misure si applica uno sconto del 10%	
TEST SU DISPOSITIVI	
Costo fisso per la raccolta di 3 ore di misurazioni / per campione	300,00 €
Studio delle prestazioni di batterie primarie e secondarie: Tests mediante qualsiasi tipo di ciclo di carica e scarica convenzionale o ad impulsi / per ora di misurazione	50,00 €
Studi elettrochimici di materiali elettrodi ed elettrolitici: Tests inn semicella di materiali anodici e catodici e misure elettriche su elettroliti / per ora di misurazione	50,00 €
Studio delle prestazioni di celle a combustibile a idrogeno e metanolo al variare del rapporto stechiometrico dei reagenti, della temperatura, della pressione e del carico elettrico / per ora di misurazione	50,00 €
Oltre le 10 misure si applica uno sconto del 10%	
MISURE SU CELLE SOLARI	
Costo fisso per la raccolta di 3 ore di misurazioni / per campione	300,00 €
Determinazione efficienza quantica, anche ad impulsi / per spettro	200,00 €
Determinazione curva caratteristica con simulatore solare / per cella	200,00 €
Interpretazione ed elaborazione dati / per spettro	300,00 €
Oltre le 10 misure si applica uno sconto del 10%	
ALTRI SERVIZI	
Spettrometria UV-Visibile / per campione	80,00 €
Interpretazione di 1 spettro UV-Visibile	150,00 €
Interpretazione di 1 spettro UV-Visibile + calcolo DFT	4.000,00 €
Macinazione ad alta energia con controllo di temperatura / per ora	30,00 €
Evaporazione/deposito metalli e composti su superfici in atmosfera inerte / per campione	200,00 €
Realizzazione depositi per spray / per campione	200,00 €
Depositi di inchiostri su superfici mediante Dr. Blade / per campione	200,00 €
Depositi di inchiostri su superfici mediante ink-jet / per campione	200,00 €
Oltre le 10 misure si applica uno sconto del 10%	