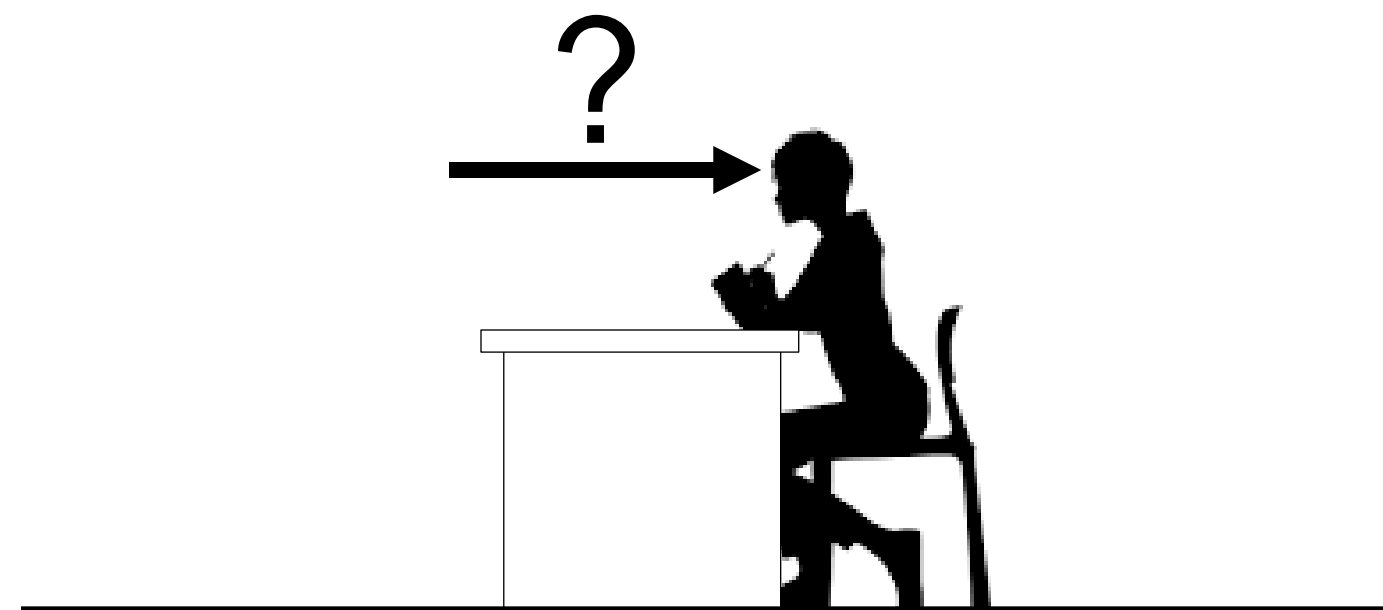
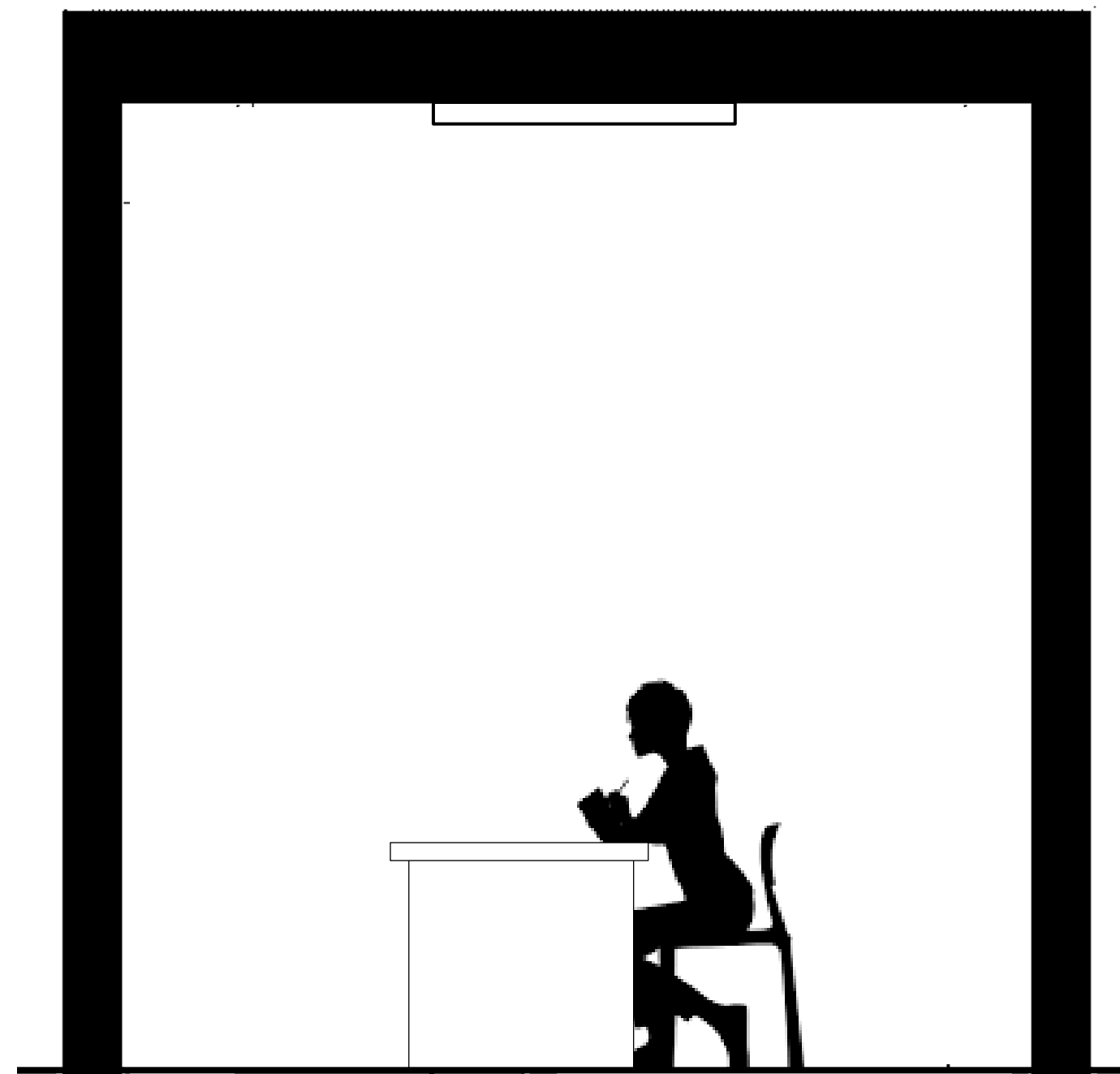
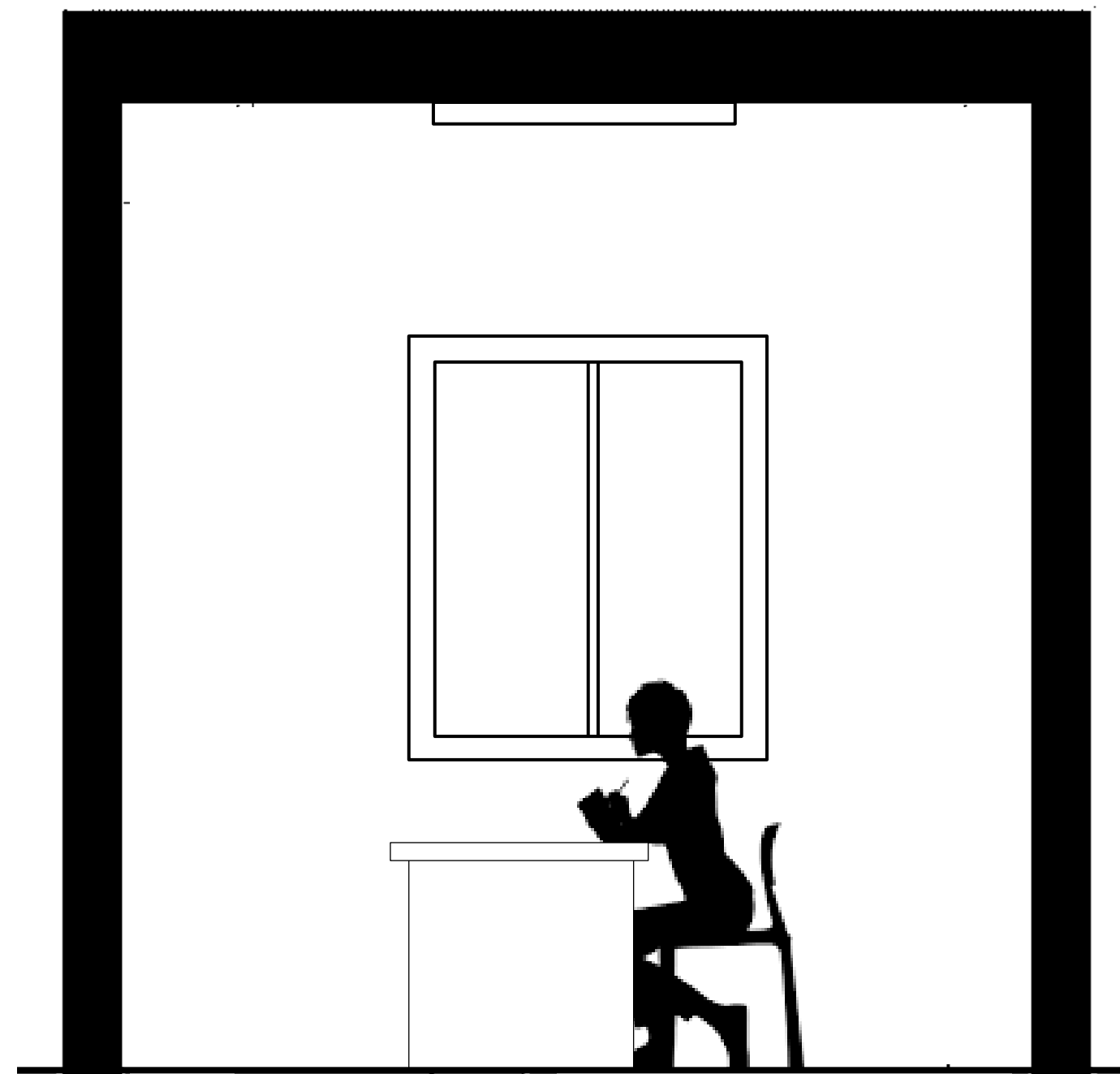


# COME VALUTARE LO SPETTRO DELLA LUCE ALL'OCCHIO?



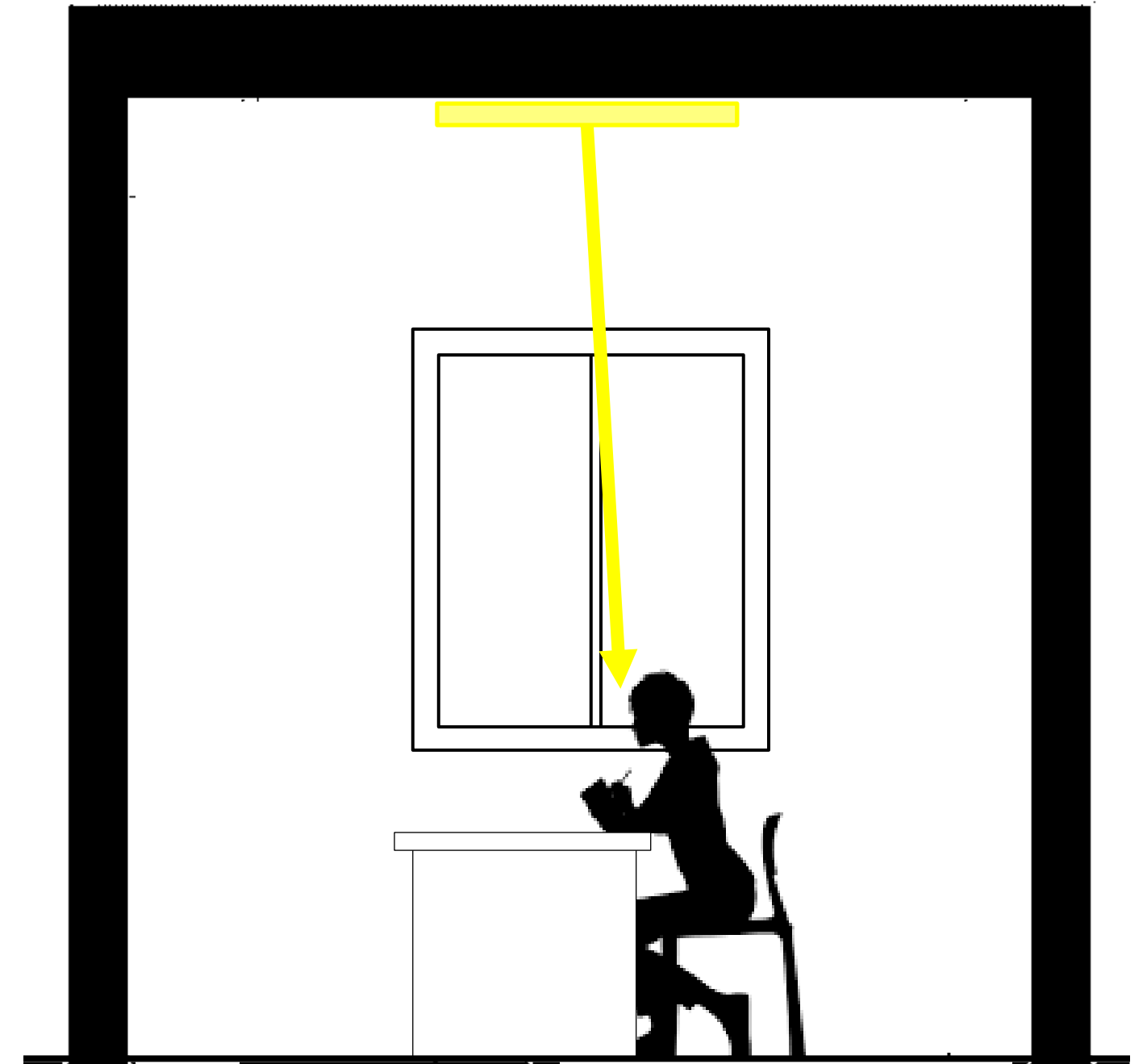






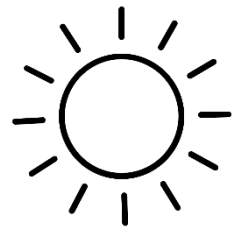


Luce elettrica diretta

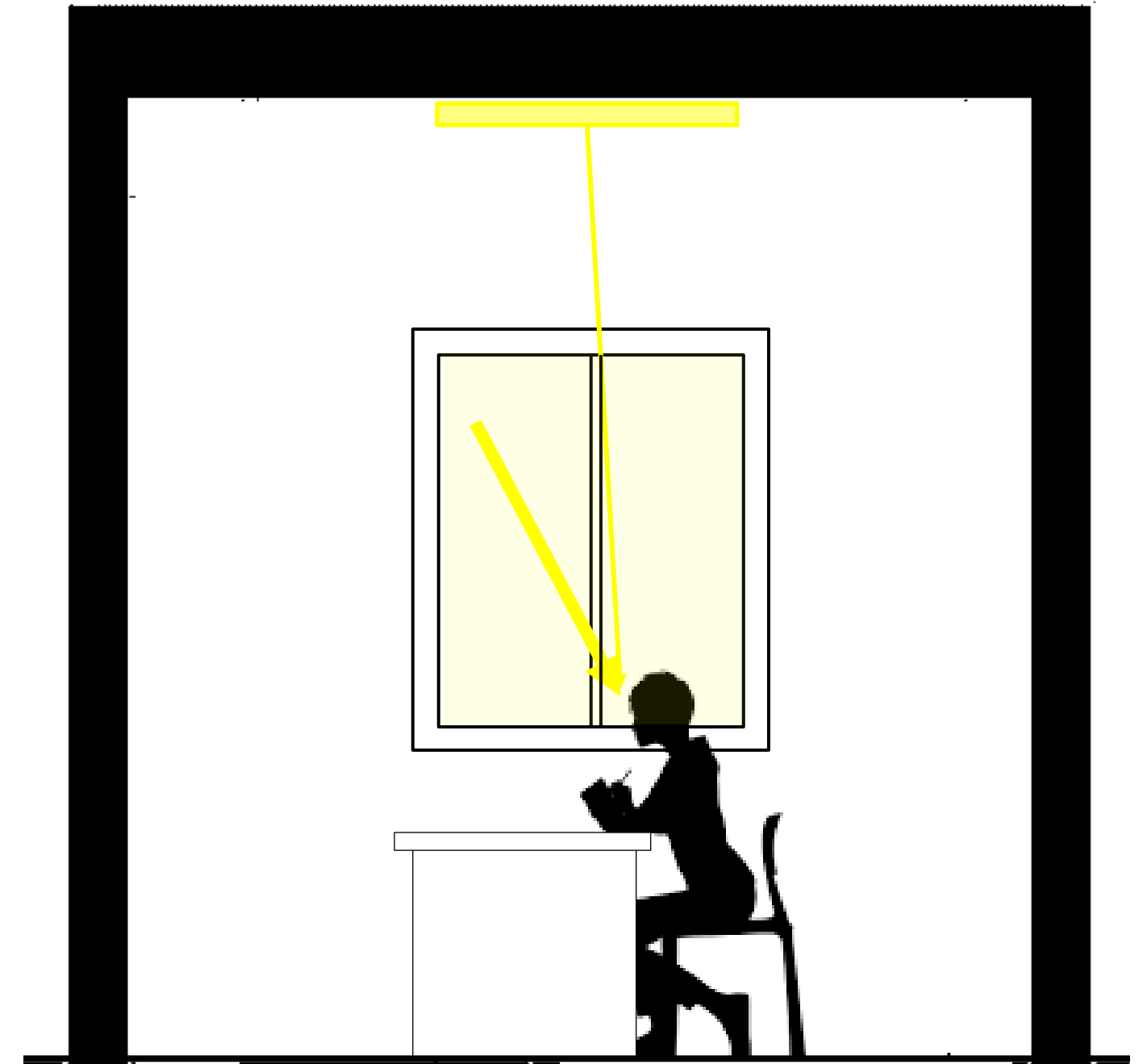


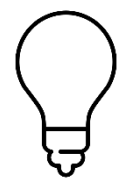


Luce elettrica diretta

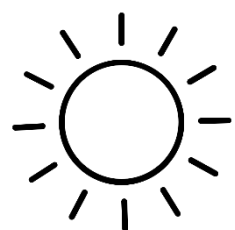


Luce naturale diretta

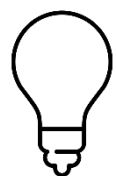




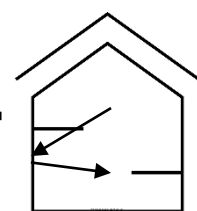
Luce elettrica diretta



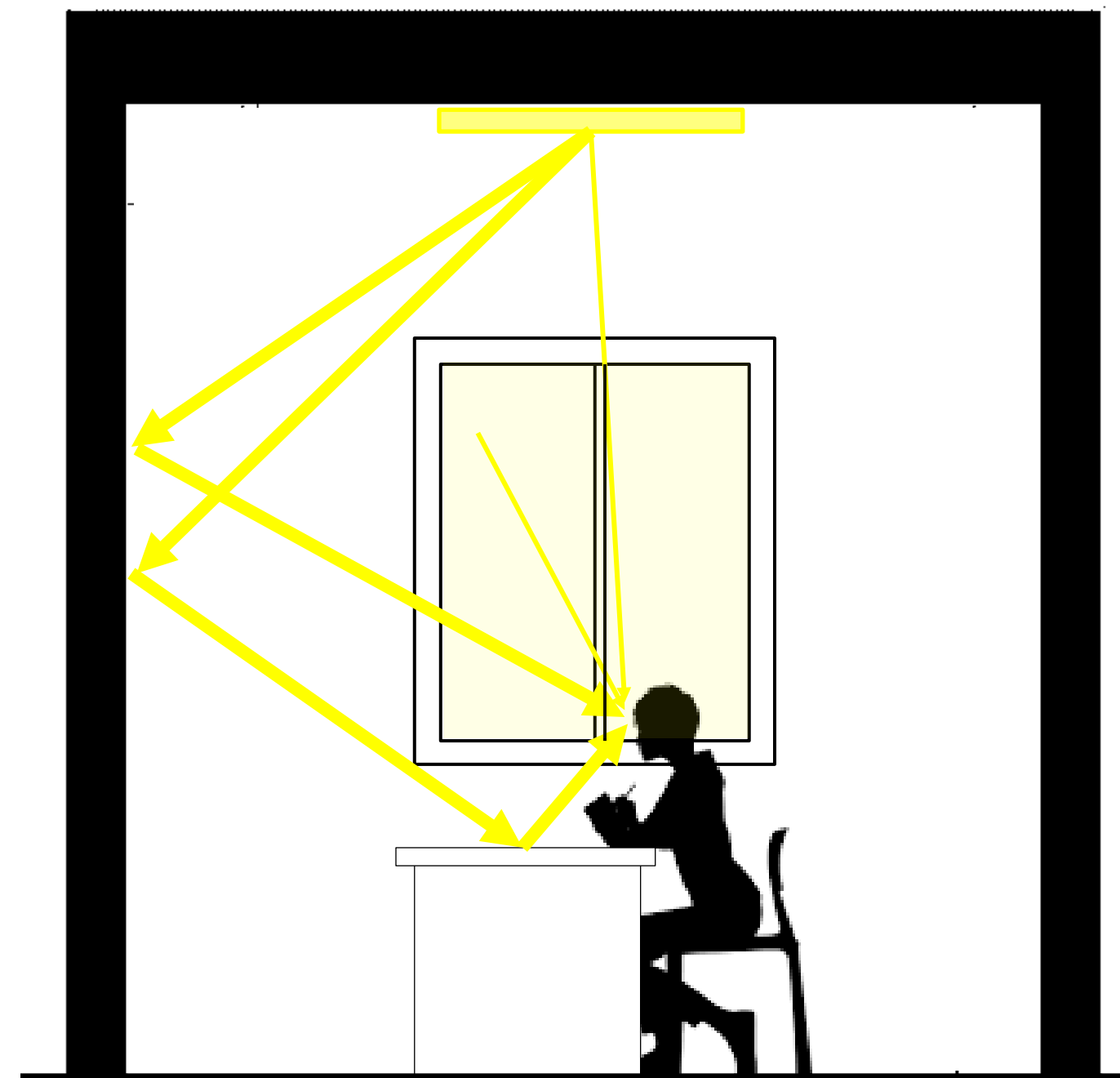
Luce naturale diretta



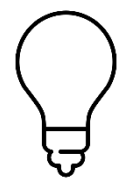
+



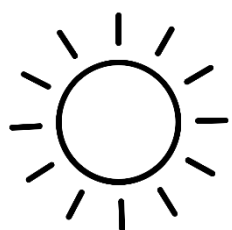
Riflessioni multiple della luce elettrica con le superfici dello spazio



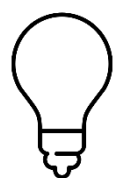




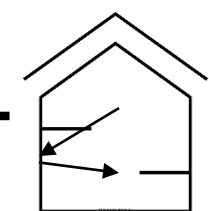
Luce elettrica diretta



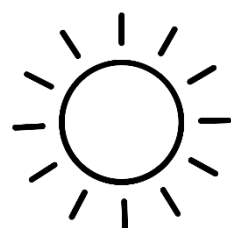
Luce naturale diretta



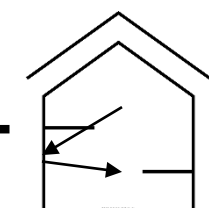
+



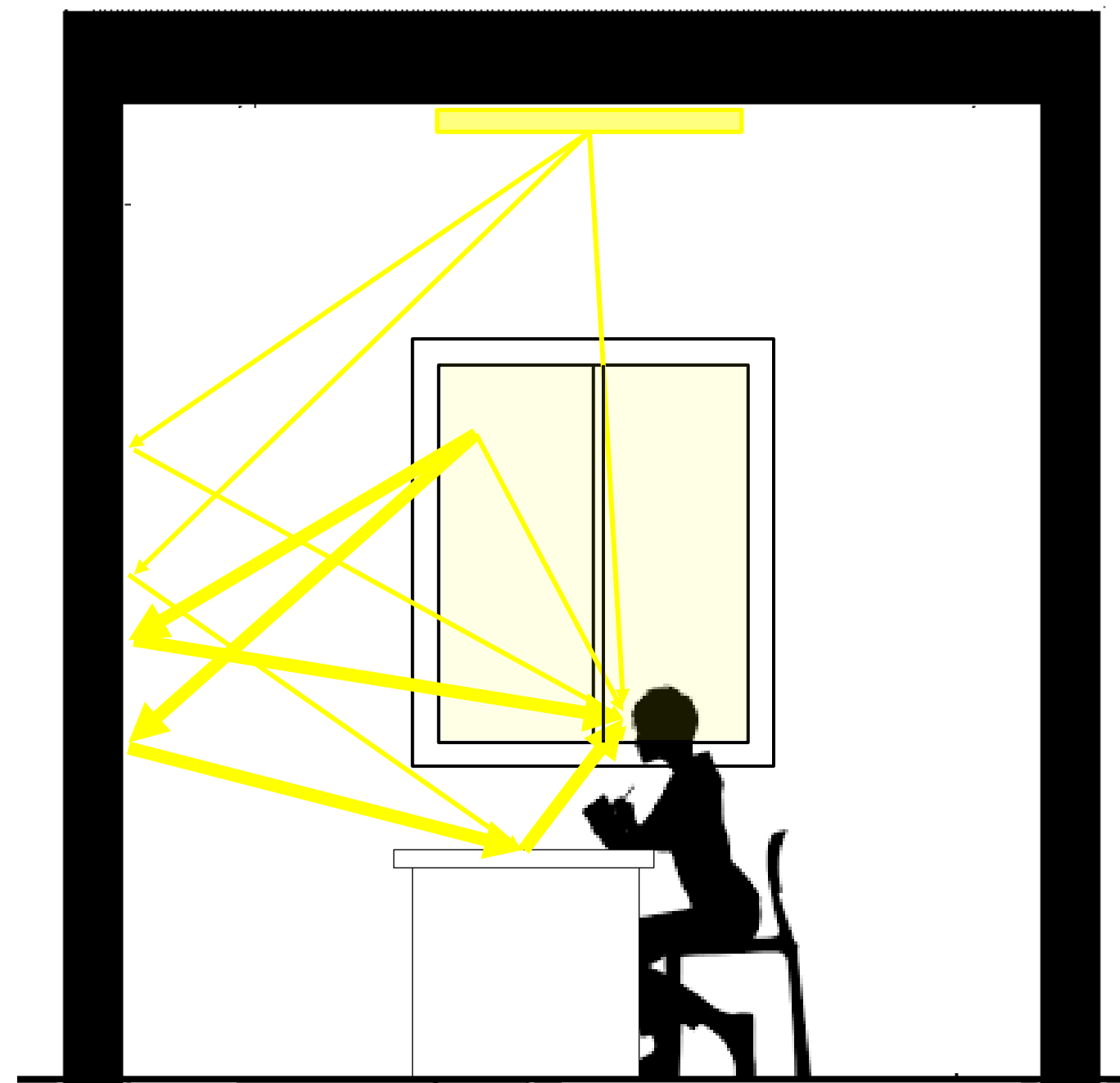
Riflessioni multiple della luce elettrica con le superfici dello spazio



+



Riflessioni multiple della luce naturale con le superfici dello spazio





# EFFETTO DEI FATTORI SPETTRALI DI RIFLESSIONE

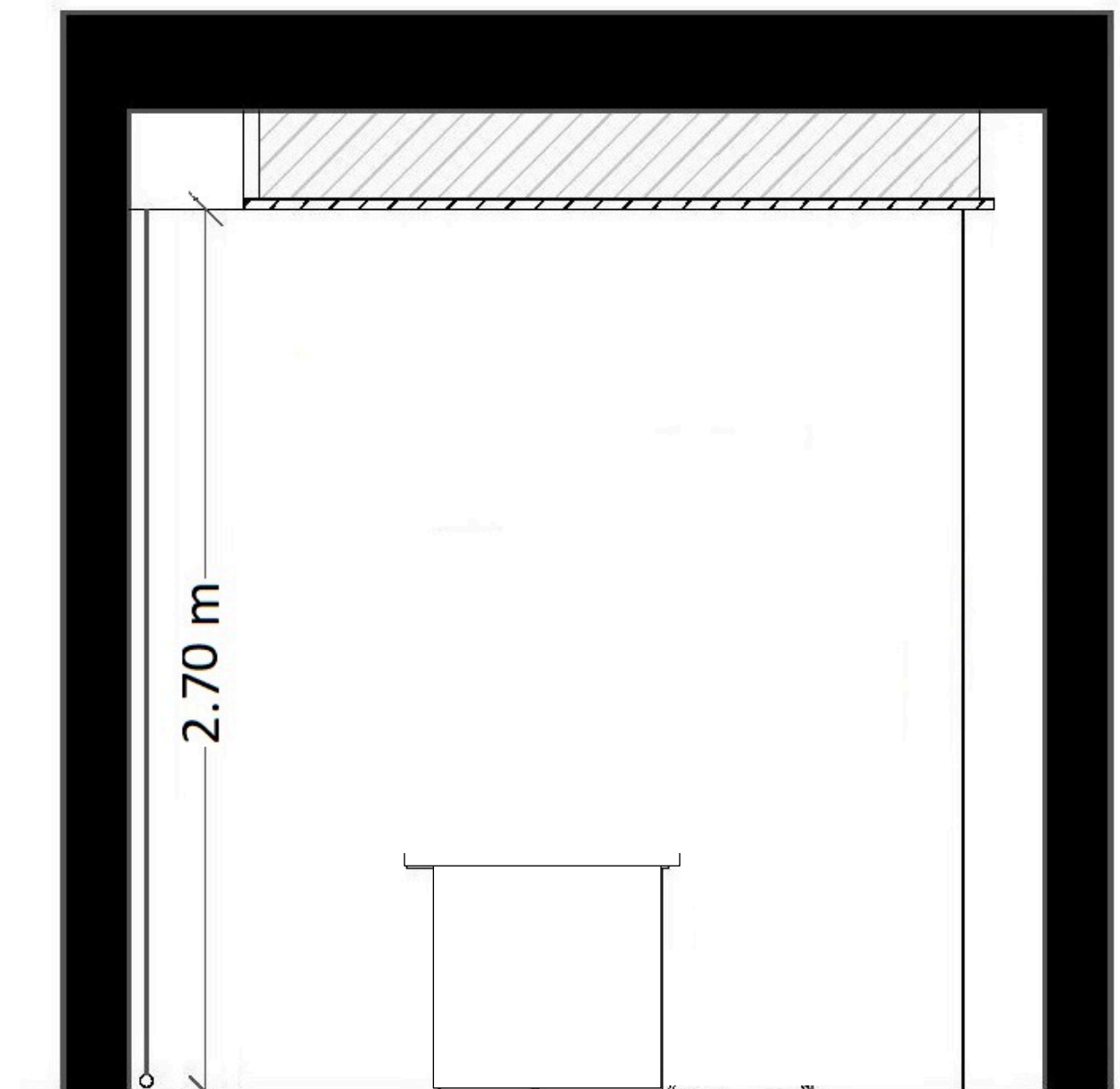
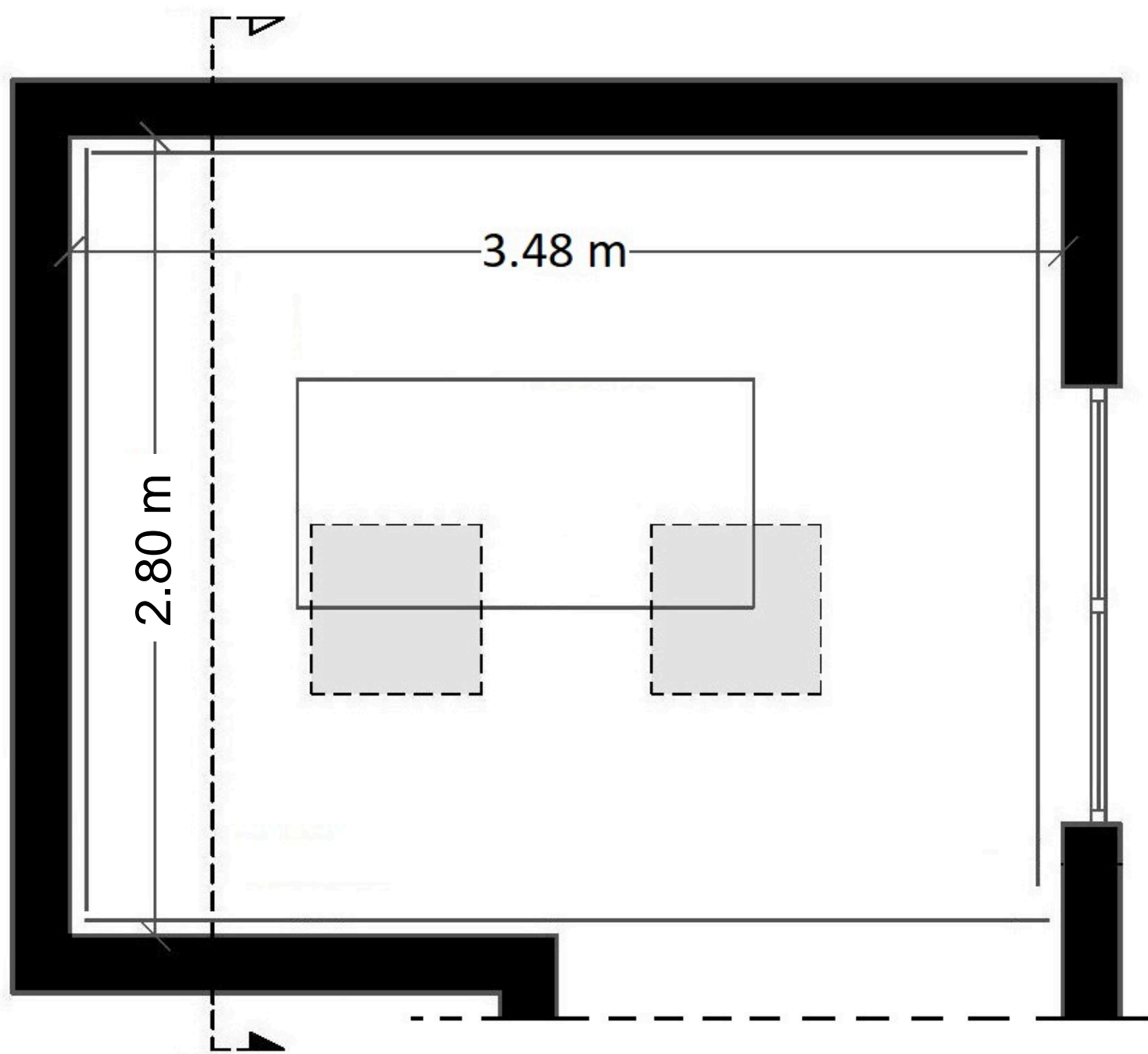
CARATTERISTICHE DELLA  
TEST ROOM

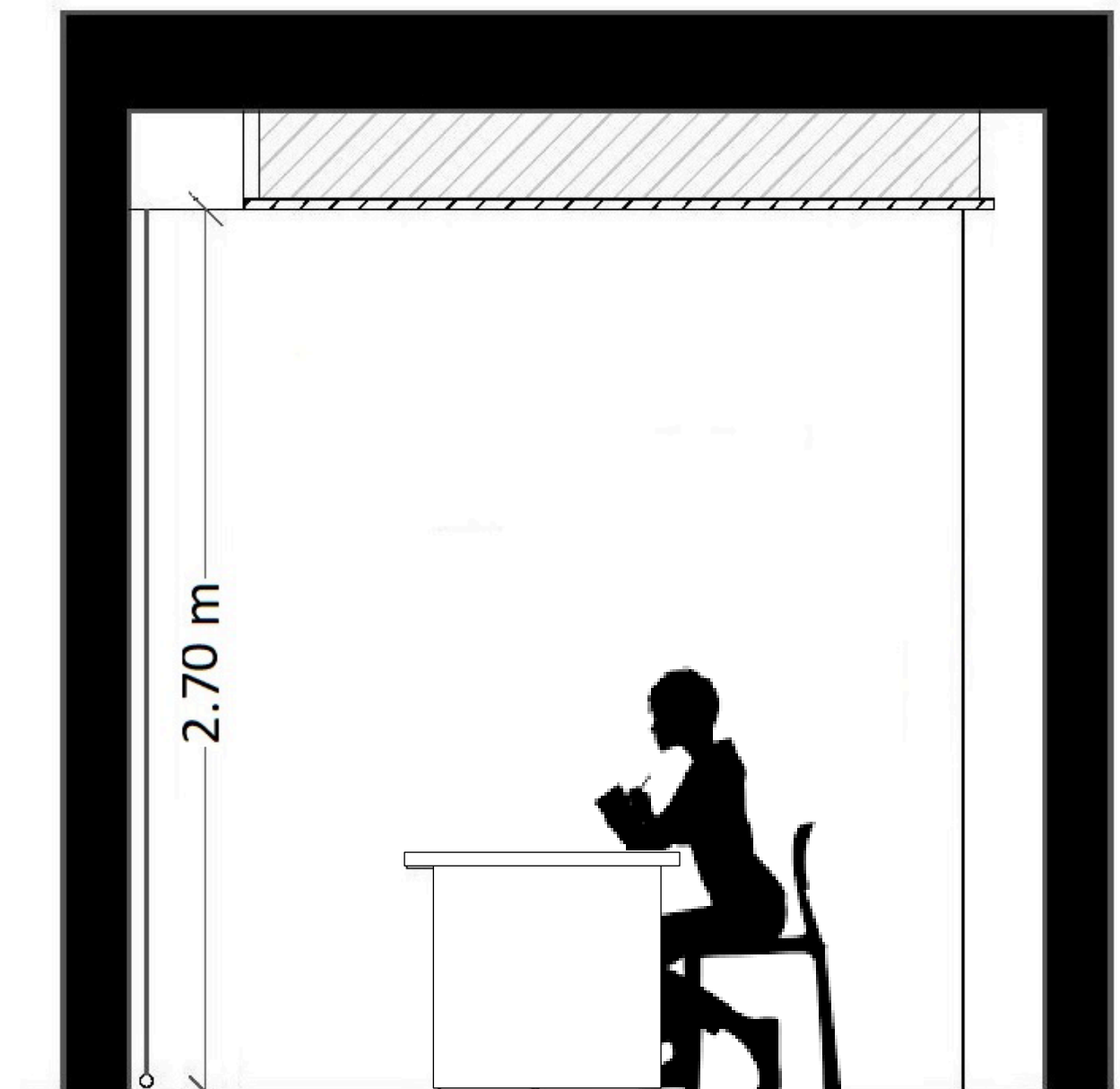
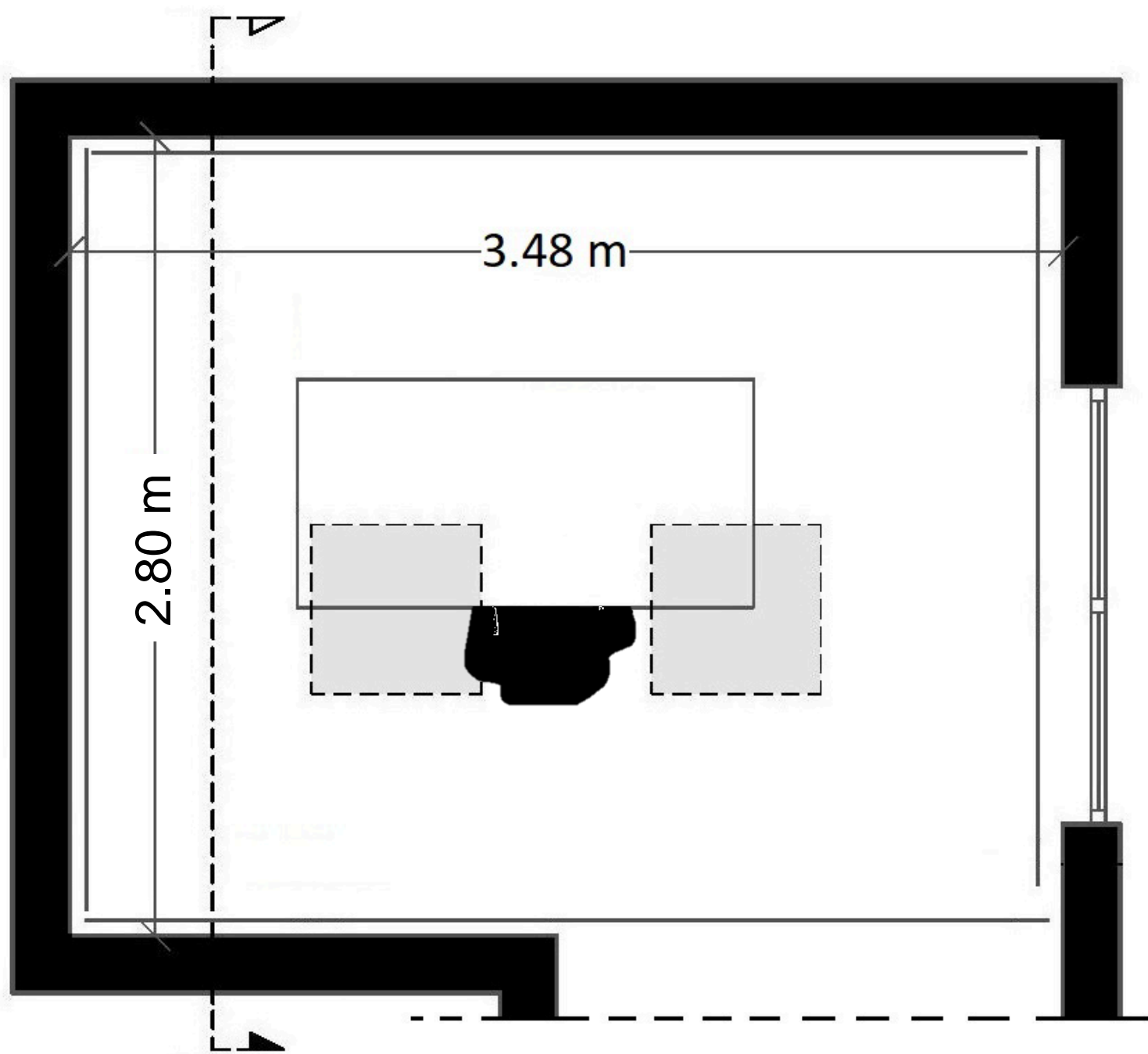


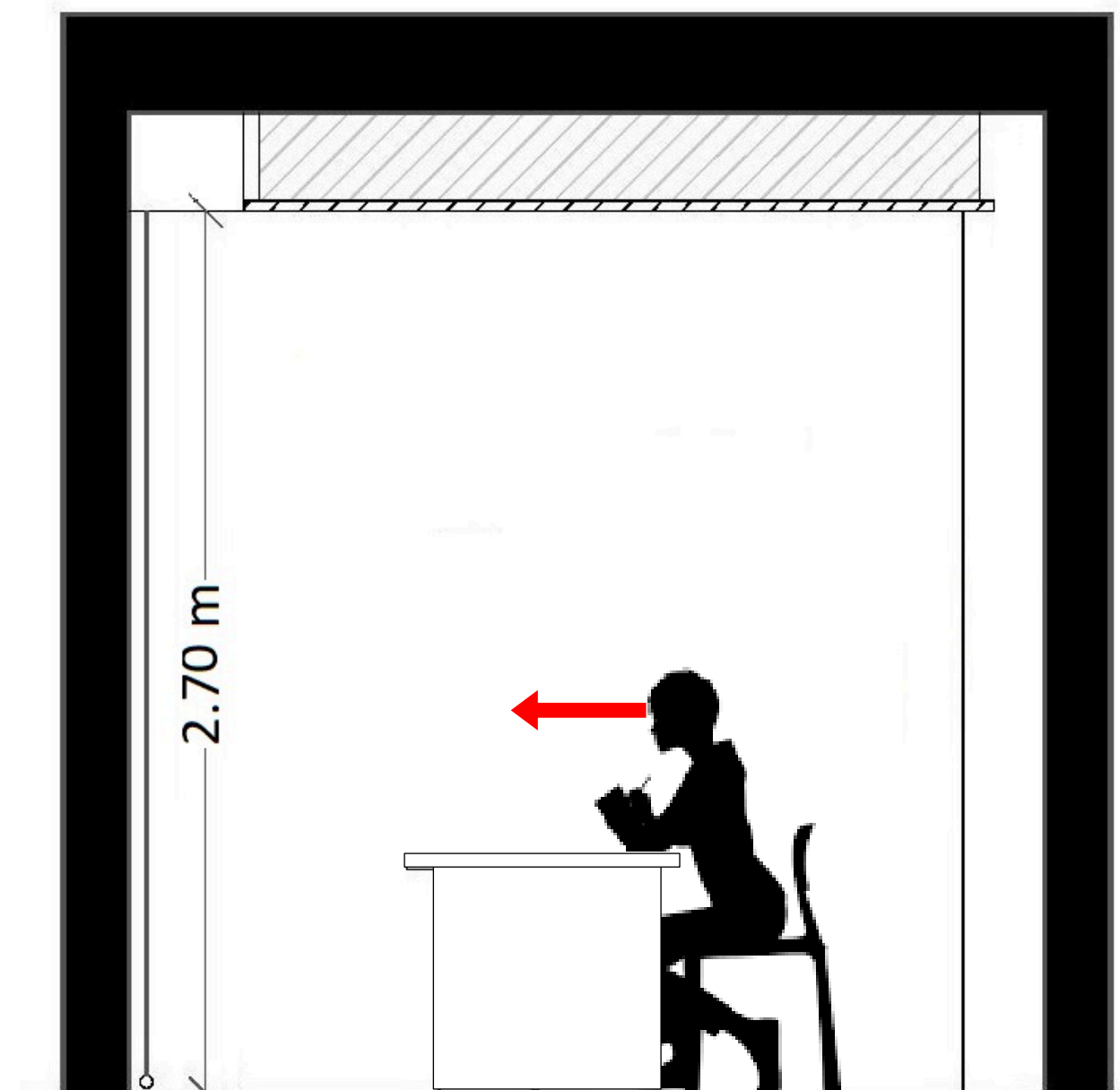
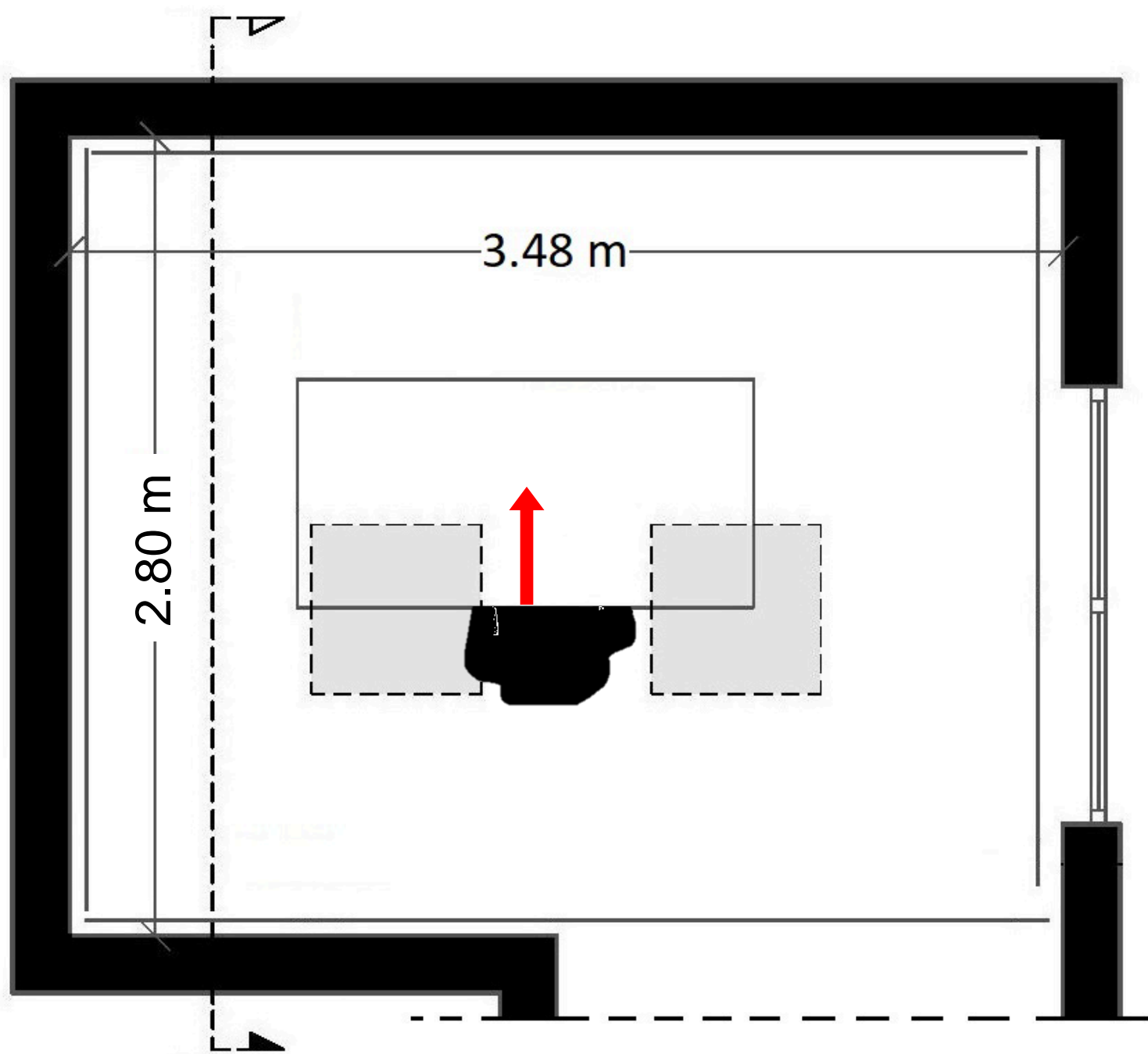
UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI NAPOLI  
**FEDERICO II**



DIPARTIMENTO DI  
INGEGNERIA  
INDUSTRIALE







# EFFETTO DEI FATTORI SPETTRALI DI RIFLESSIONE

CARATTERISTICHE DELLA  
TEST ROOM



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI NAPOLI  
**FEDERICO II**



DIPARTIMENTO DI  
INGEGNERIA  
INDUSTRIALE

# EFFETTO DEI FATTORI SPETTRALI DI RIFLESSIONE

CARATTERISTICHE DELLA  
TEST ROOM



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI NAPOLI  
**FEDERICO II**



DIPARTIMENTO DI  
INGEGNERIA  
INDUSTRIALE



# EFFETTO DEI FATTORI SPETTRALI DI RIFLESSIONE

CARATTERISTICHE DELLA  
TEST ROOM



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI NAPOLI  
**FEDERICO II**



DIPARTIMENTO DI  
INGEGNERIA  
INDUSTRIALE



# EFFETTO DEI FATTORI SPETTRALI DI RIFLESSIONE

CARATTERISTICHE DELLA  
TEST ROOM



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI NAPOLI  
**FEDERICO II**



DIPARTIMENTO DI  
INGEGNERIA  
INDUSTRIALE

# EFFETTO DEI FATTORI SPETTRALI DI RIFLESSIONE

CARATTERISTICHE DELLA  
TEST ROOM



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI NAPOLI  
**FEDERICO II**



DIPARTIMENTO DI  
INGEGNERIA  
INDUSTRIALE

# EFFETTO DEI FATTORI SPETTRALI DI RIFLESSIONE

CARATTERISTICHE DELLA  
TEST ROOM



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI NAPOLI  
**FEDERICO II**



DIPARTIMENTO DI  
INGEGNERIA  
INDUSTRIALE

# EFFETTO DEI FATTORI SPETTRALI DI RIFLESSIONE

CARATTERISTICHE DELLA  
TEST ROOM



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI NAPOLI  
**FEDERICO II**



DIPARTIMENTO DI  
INGEGNERIA  
INDUSTRIALE

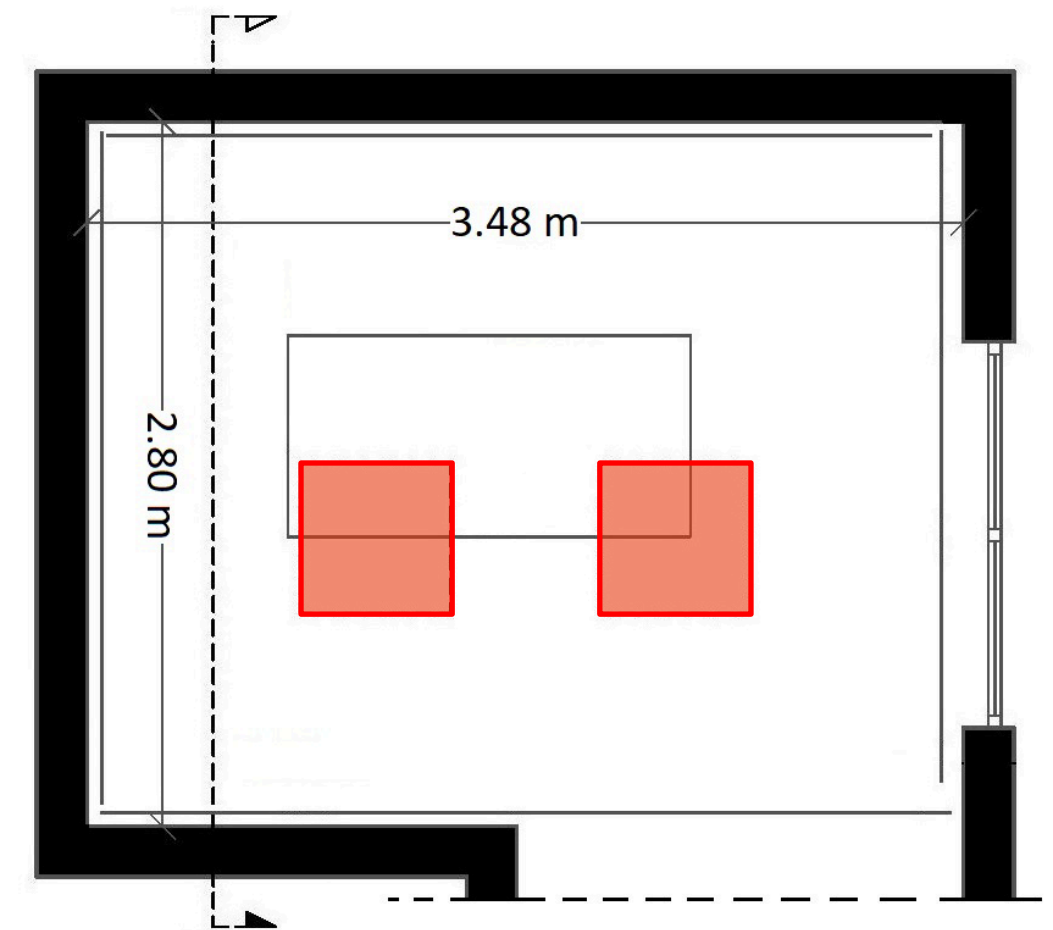
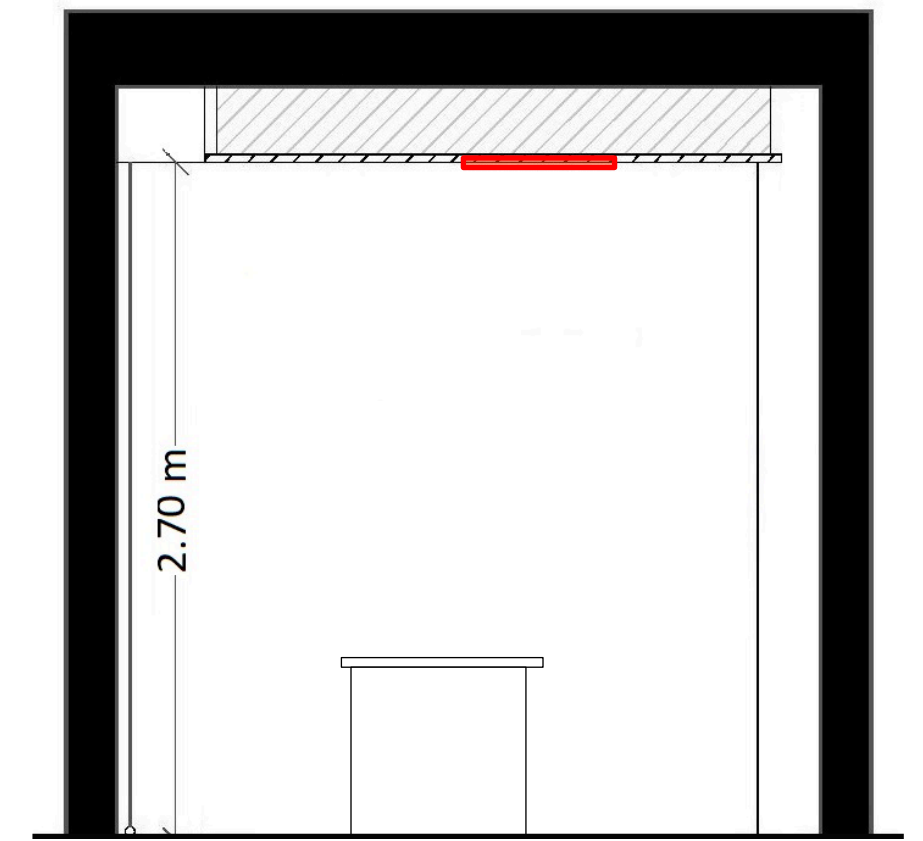
# EFFETTO DEI FATTORI SPETTRALI DI RIFLESSIONE

CARATTERISTICHE DELLA  
TEST ROOM



# EFFETTO DEI FATTORI SPETTRALI DI RIFLESSIONE

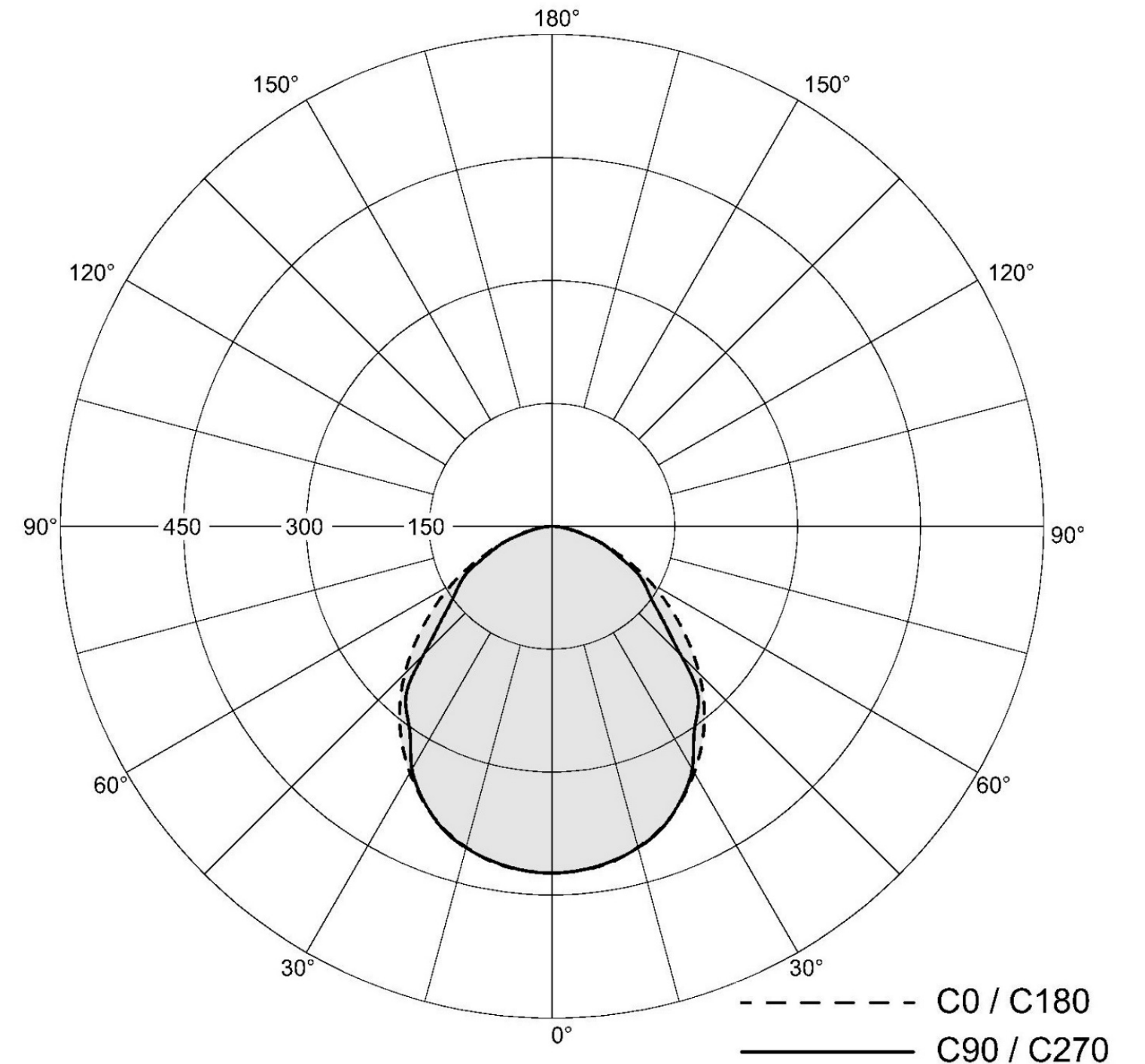
CARATTERISTICHE DELLA  
TEST ROOM





# EFFETTO DEI FATTORI SPETTRALI DI RIFLESSIONE

CARATTERISTICHE DELLA  
TEST ROOM

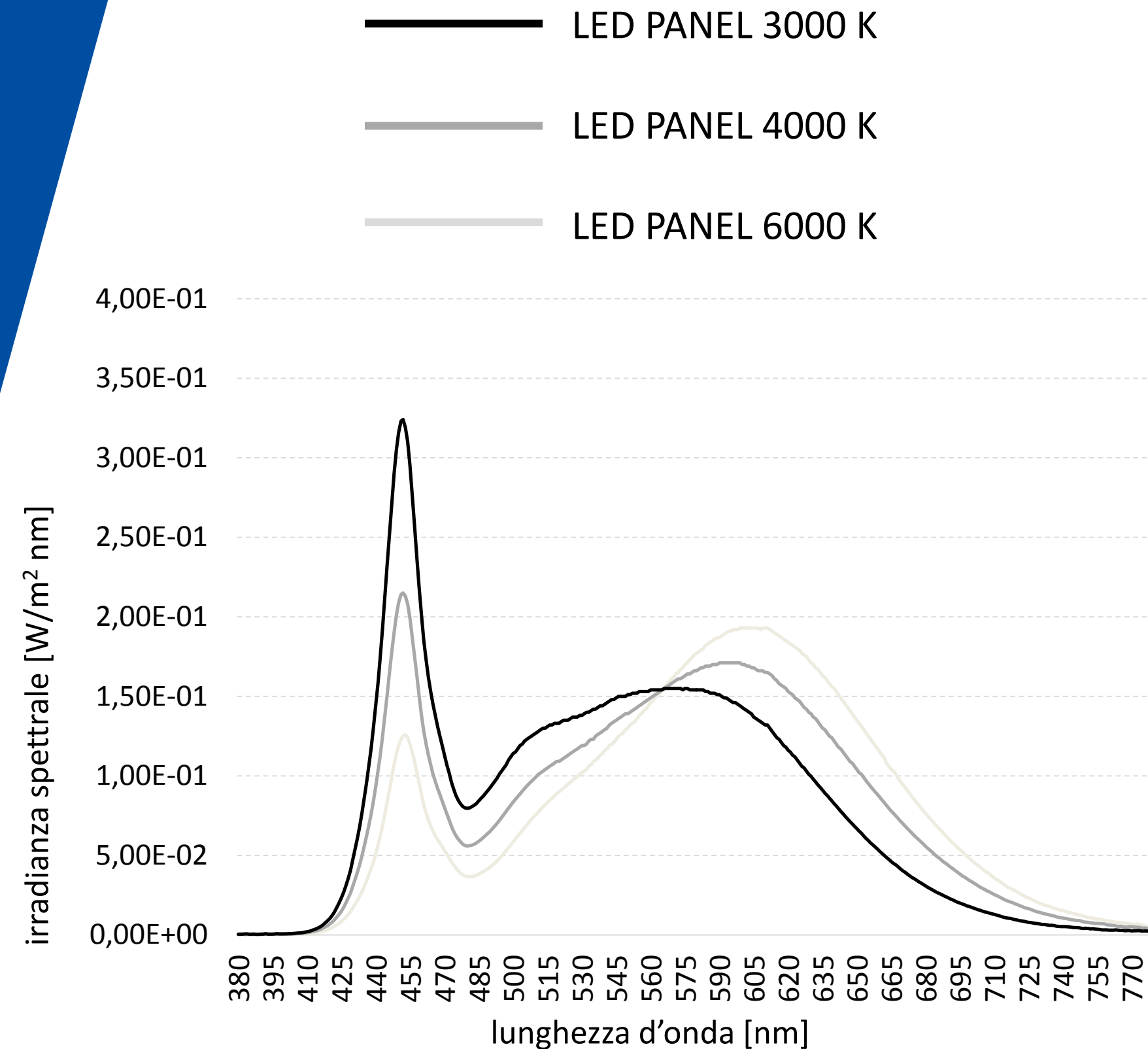


Flusso = 4280 lm (100%)



# EFFETTO DEI FATTORI SPETTRALI DI RIFLESSIONE

CARATTERISTICHE DELLA  
TEST ROOM



# EFFETTO DEI FATTORI SPETTRALI DI RIFLESSIONE

METODO DI MISURAZIONE



# EFFETTO DEI FATTORI SPETTRALI DI RIFLESSIONE

METODO DI MISURAZIONE



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI NAPOLI  
**FEDERICO II**



DIPARTIMENTO DI  
INGEGNERIA  
INDUSTRIALE

# EFFETTO DEI FATTORI SPETTRALI DI RIFLESSIONE

METODO DI MISURAZIONE



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI NAPOLI  
**FEDERICO II**



DIPARTIMENTO DI  
INGEGNERIA  
INDUSTRIALE



# EFFETTO DEI FATTORI SPETTRALI DI RIFLESSIONE

RISULTATI – PIANO DI LAVORO



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI NAPOLI  
**FEDERICO II**

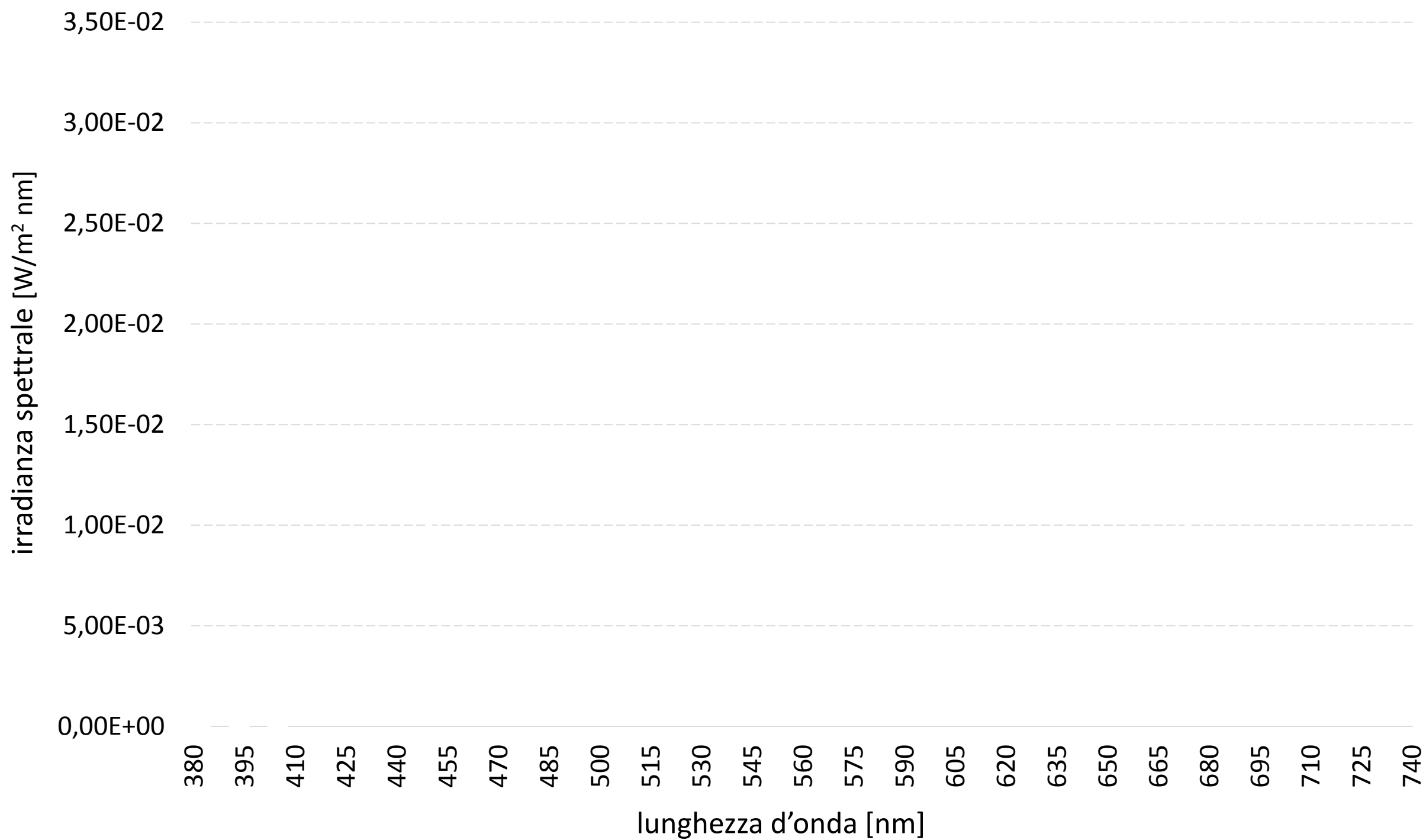


DIPARTIMENTO DI  
INGEGNERIA  
INDUSTRIALE



# 13 RISULTATI – PIANO DI LAVORO

CCT = 3000K



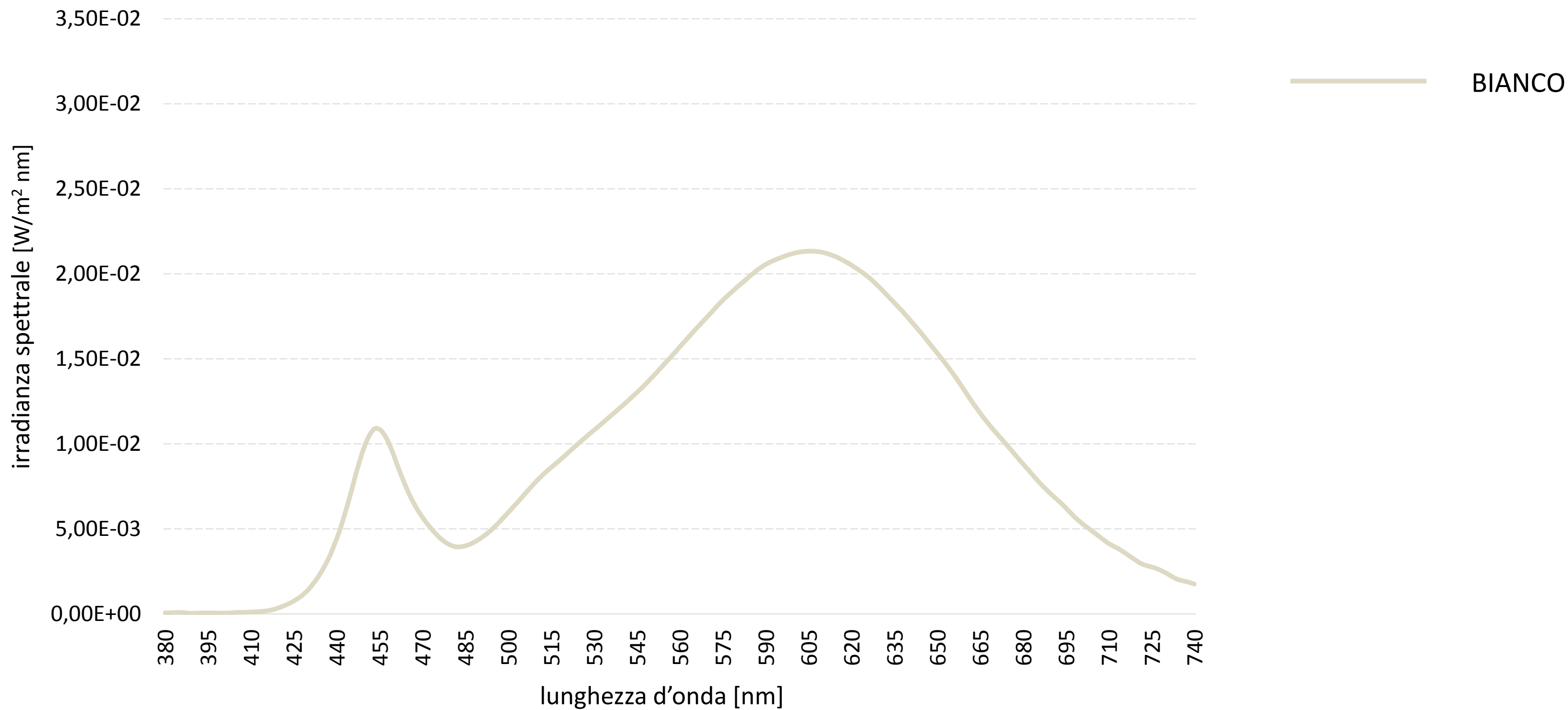
UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI NAPOLI  
**FEDERICO II**



DIPARTIMENTO DI  
INGEGNERIA  
INDUSTRIALE

# 13 RISULTATI – PIANO DI LAVORO

CCT = 3000K



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI NAPOLI  
**FEDERICO II**

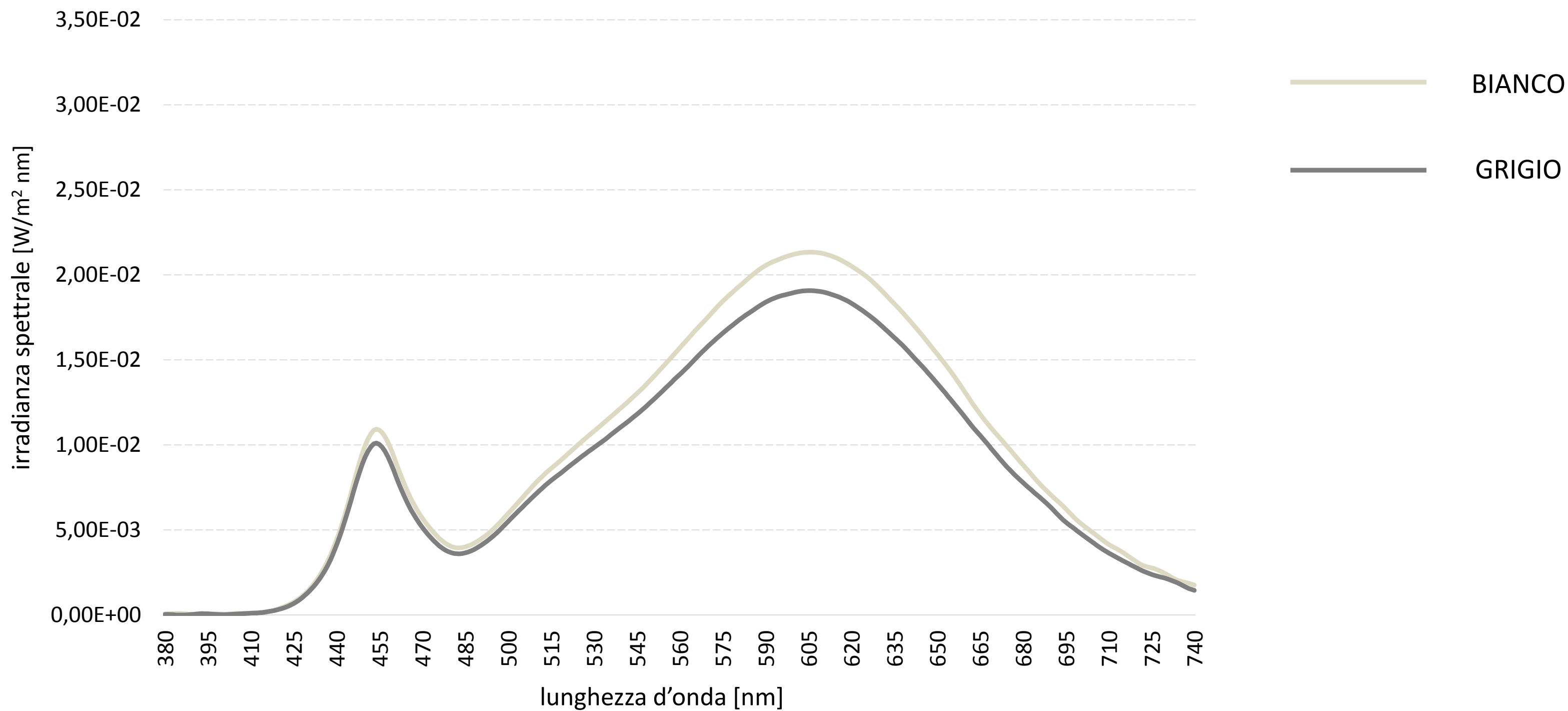


DIPARTIMENTO DI  
INGEGNERIA  
INDUSTRIALE



# 13 RISULTATI – PIANO DI LAVORO

CCT = 3000K



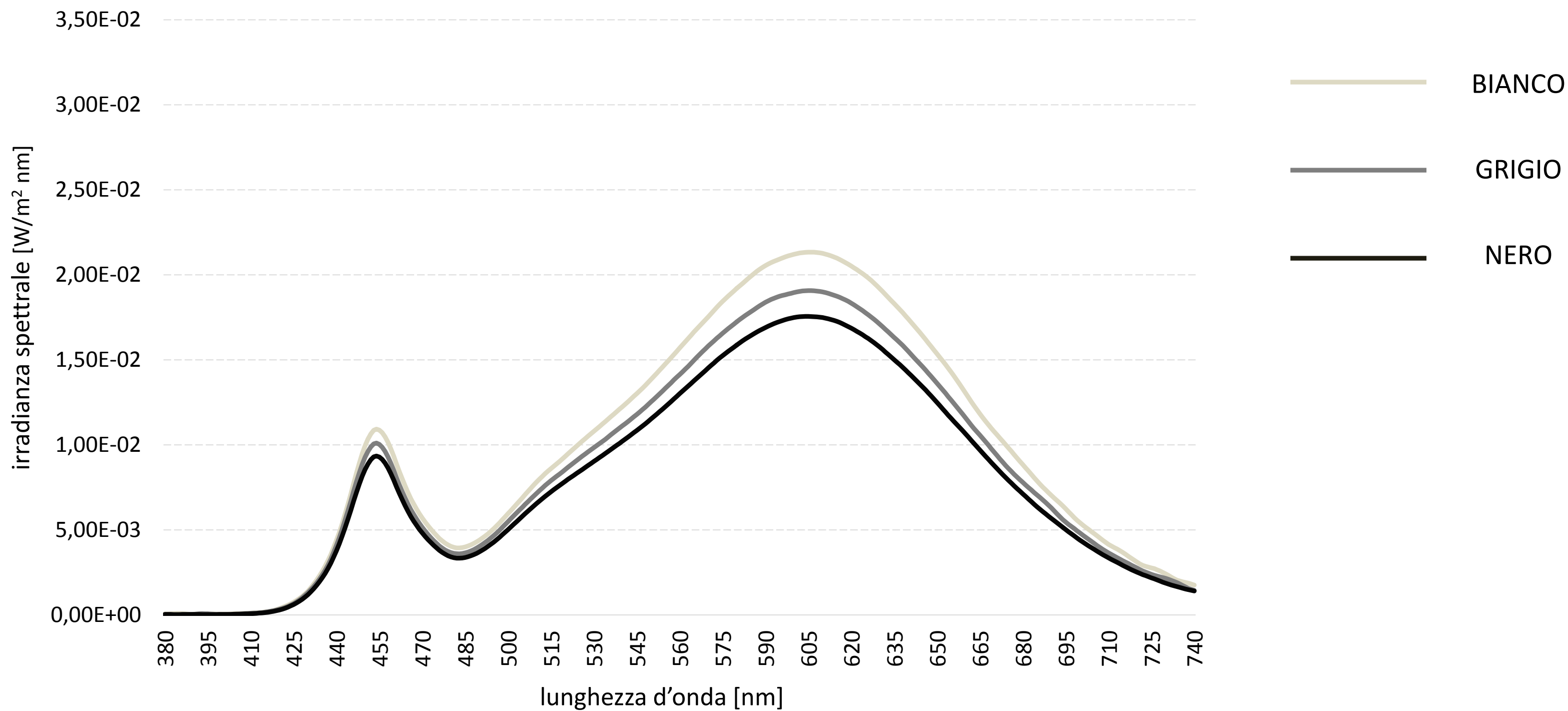
UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI NAPOLI  
**FEDERICO II**



DIPARTIMENTO DI  
INGEGNERIA  
INDUSTRIALE

# 13 RISULTATI – PIANO DI LAVORO

CCT = 3000K



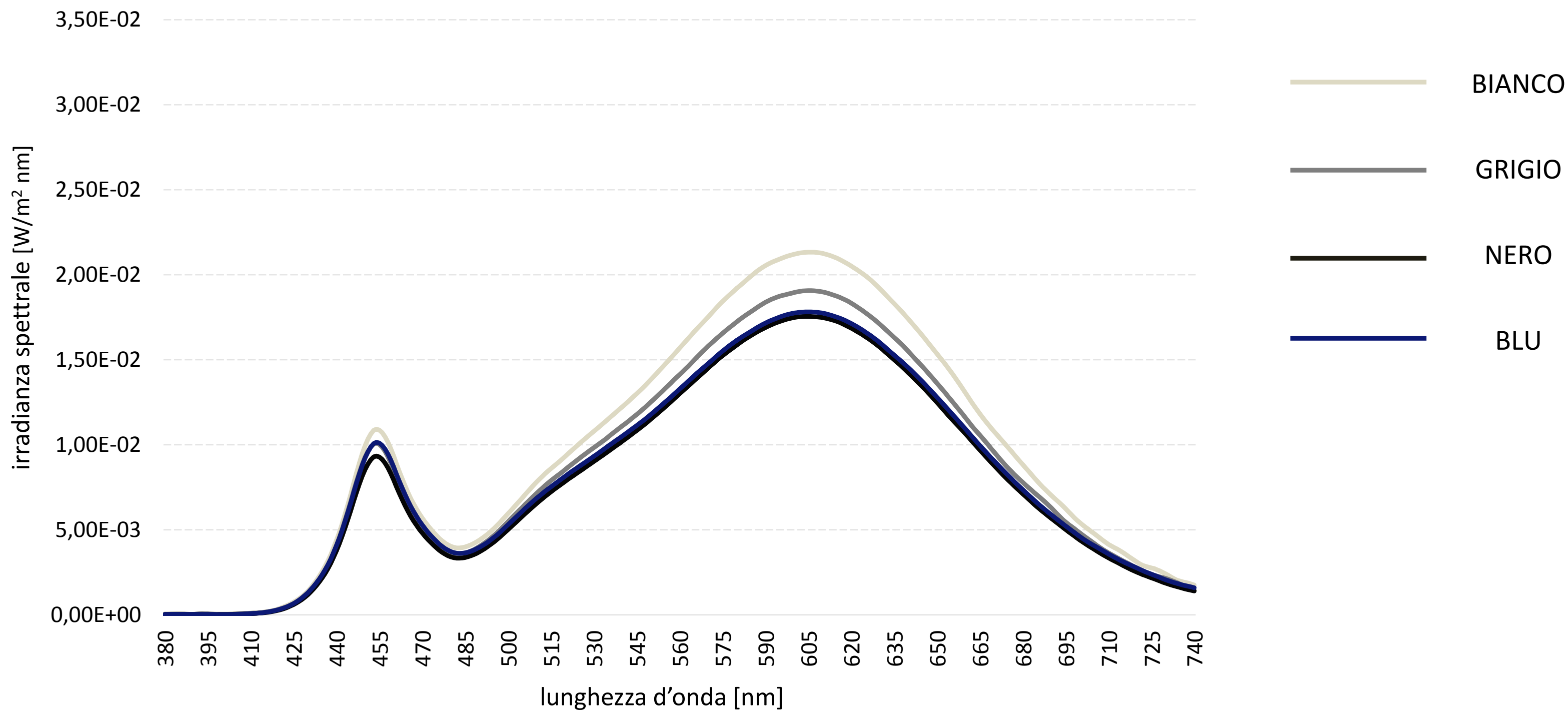
UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI NAPOLI  
**FEDERICO II**



DIPARTIMENTO DI  
INGEGNERIA  
INDUSTRIALE

# 13 RISULTATI – PIANO DI LAVORO

CCT = 3000K



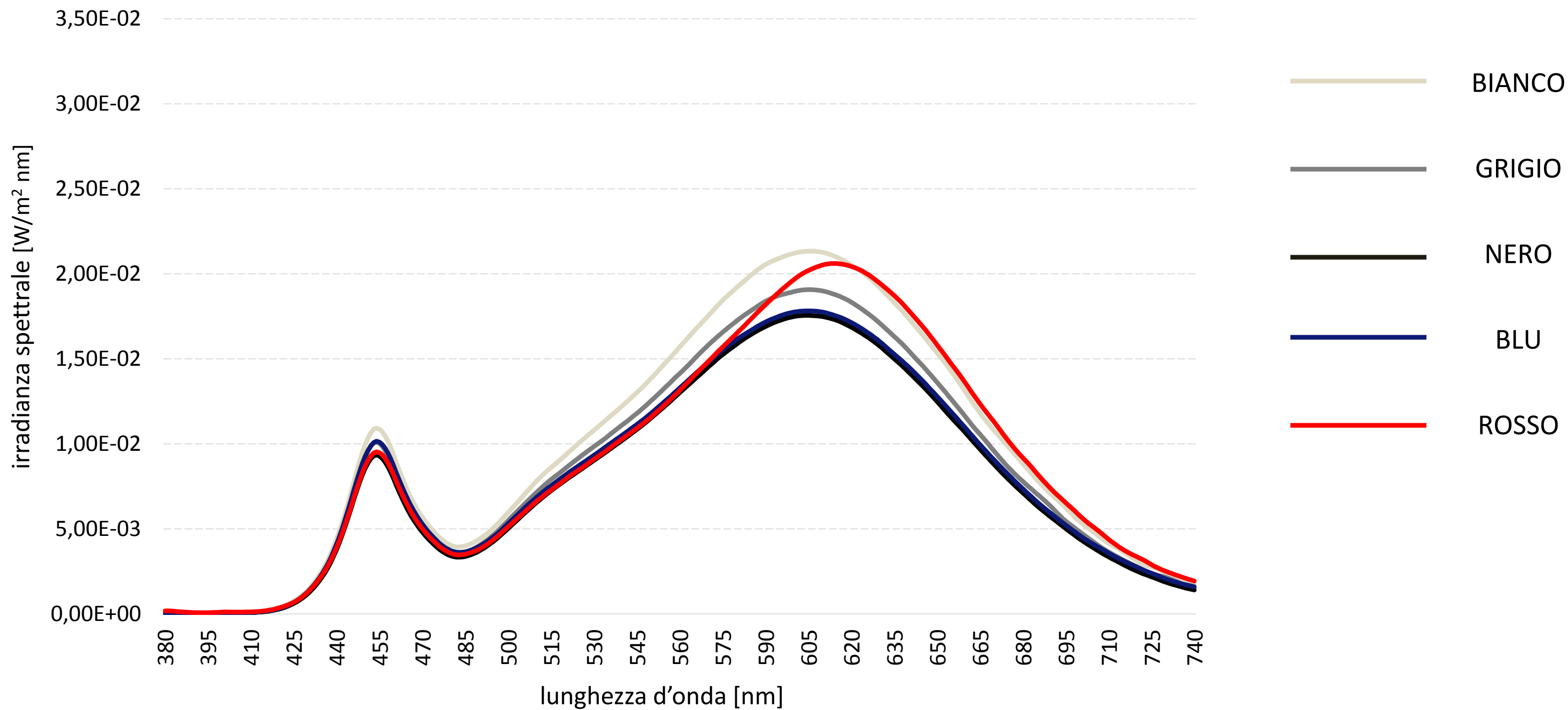
UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI NAPOLI  
**FEDERICO II**



DIPARTIMENTO DI  
INGEGNERIA  
INDUSTRIALE

# 13 RISULTATI – PIANO DI LAVORO

CCT = 3000K



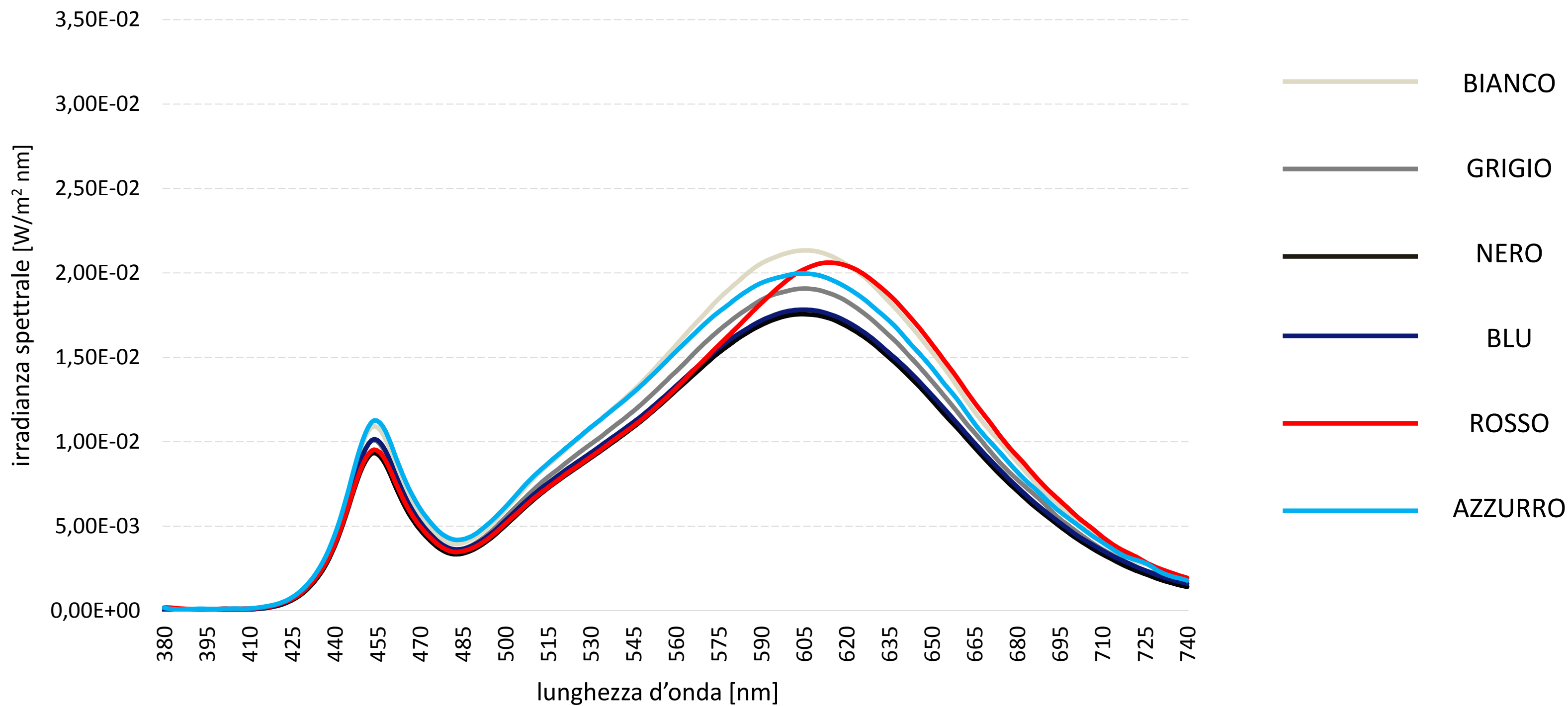
UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI NAPOLI  
**FEDERICO II**



DIPARTIMENTO DI  
INGEGNERIA  
INDUSTRIALE

# 13 RISULTATI – PIANO DI LAVORO

CCT = 3000K



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI NAPOLI  
FEDERICO II

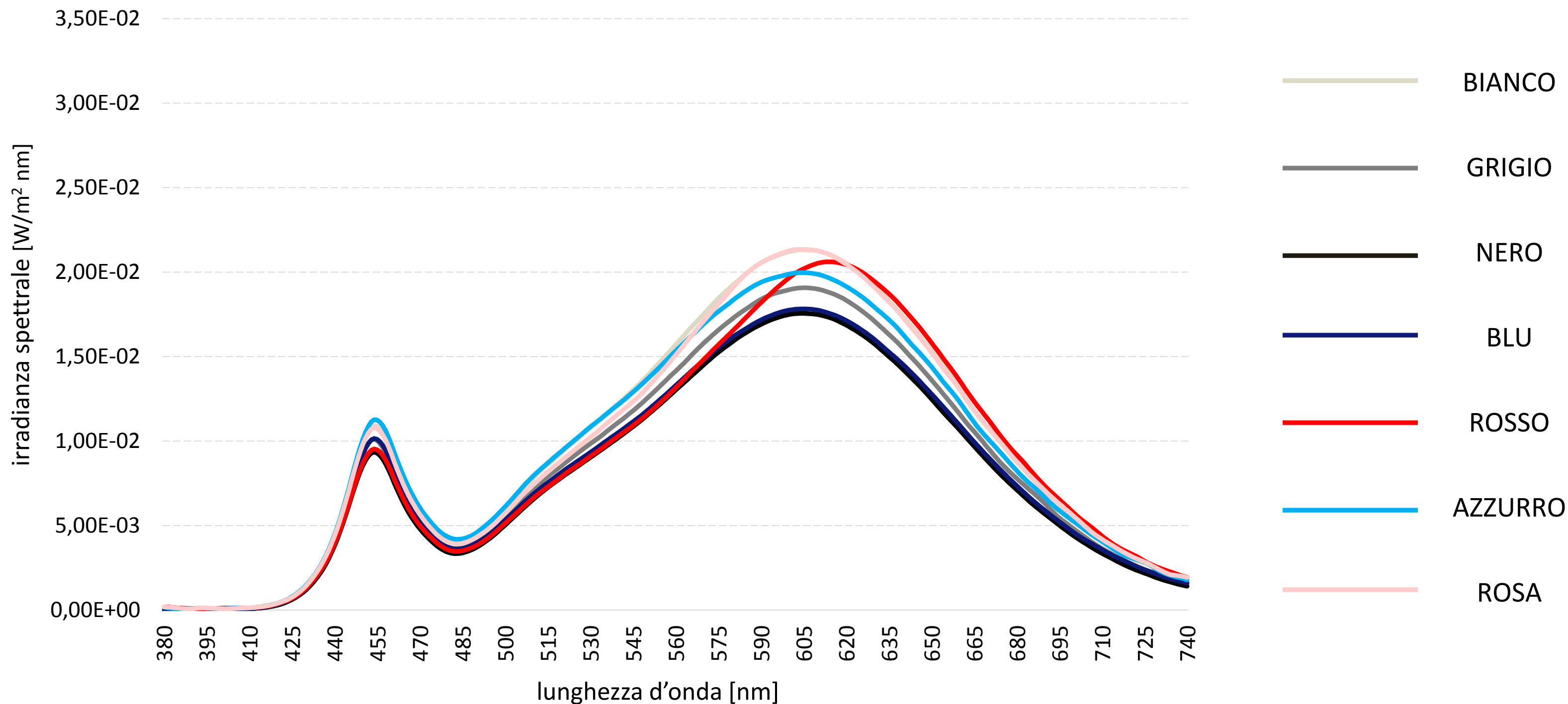


DIPARTIMENTO DI  
INGEGNERIA  
INDUSTRIALE



# 13 RISULTATI – PIANO DI LAVORO

CCT = 3000K



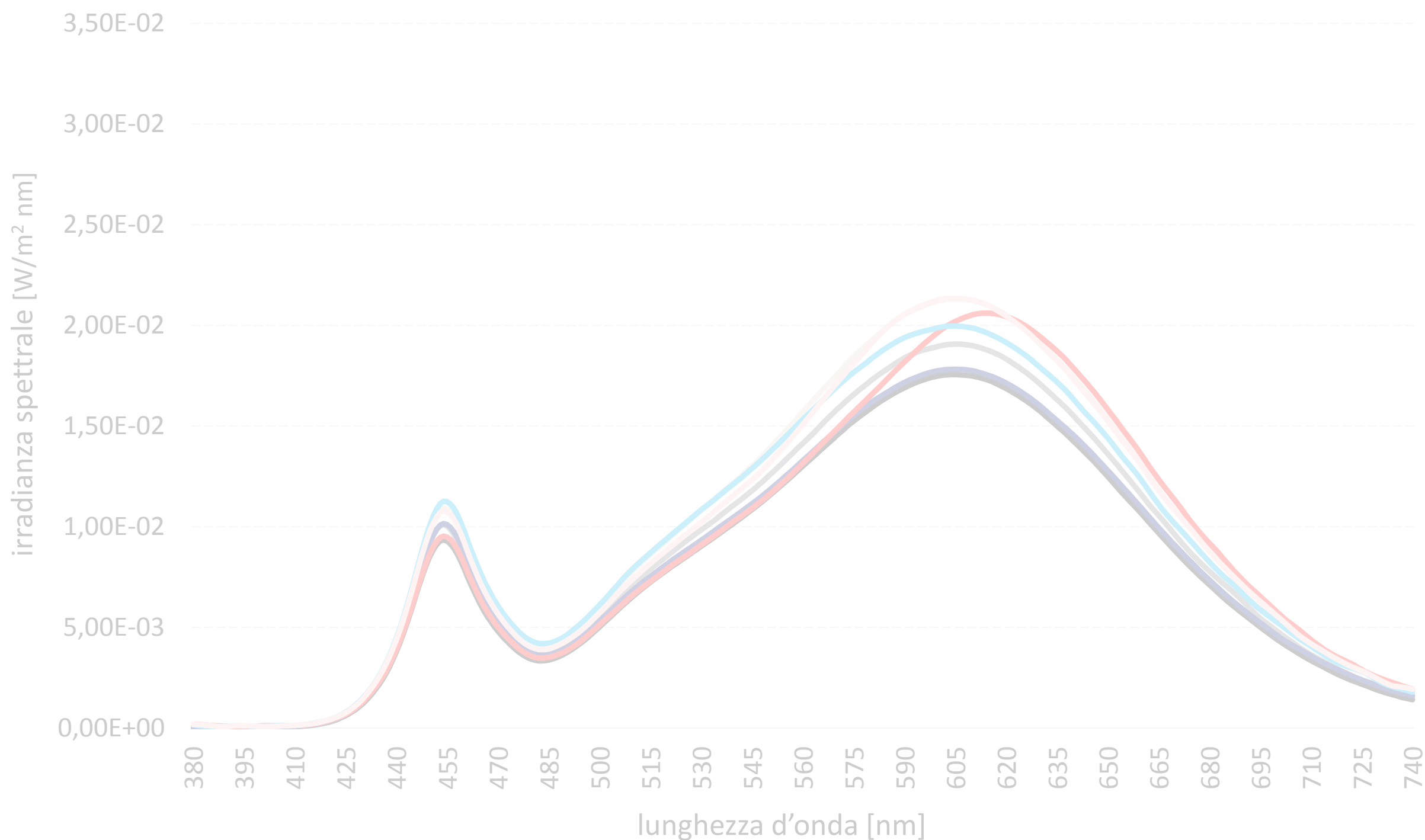
UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI NAPOLI  
**FEDERICO II**



DIPARTIMENTO DI  
INGEGNERIA  
INDUSTRIALE

# 13 RISULTATI – PIANO DI LAVORO

CCT = 3000K



## ILLUMINAMENTI

BIANCO	1079 lx
GRIGIO	972 lx
NERO	894 lx
BLU	915 lx
ROSSO	954 lx
AZZURRO	1043 lx
ROSA	1054 lx



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI NAPOLI  
**FEDERICO II**

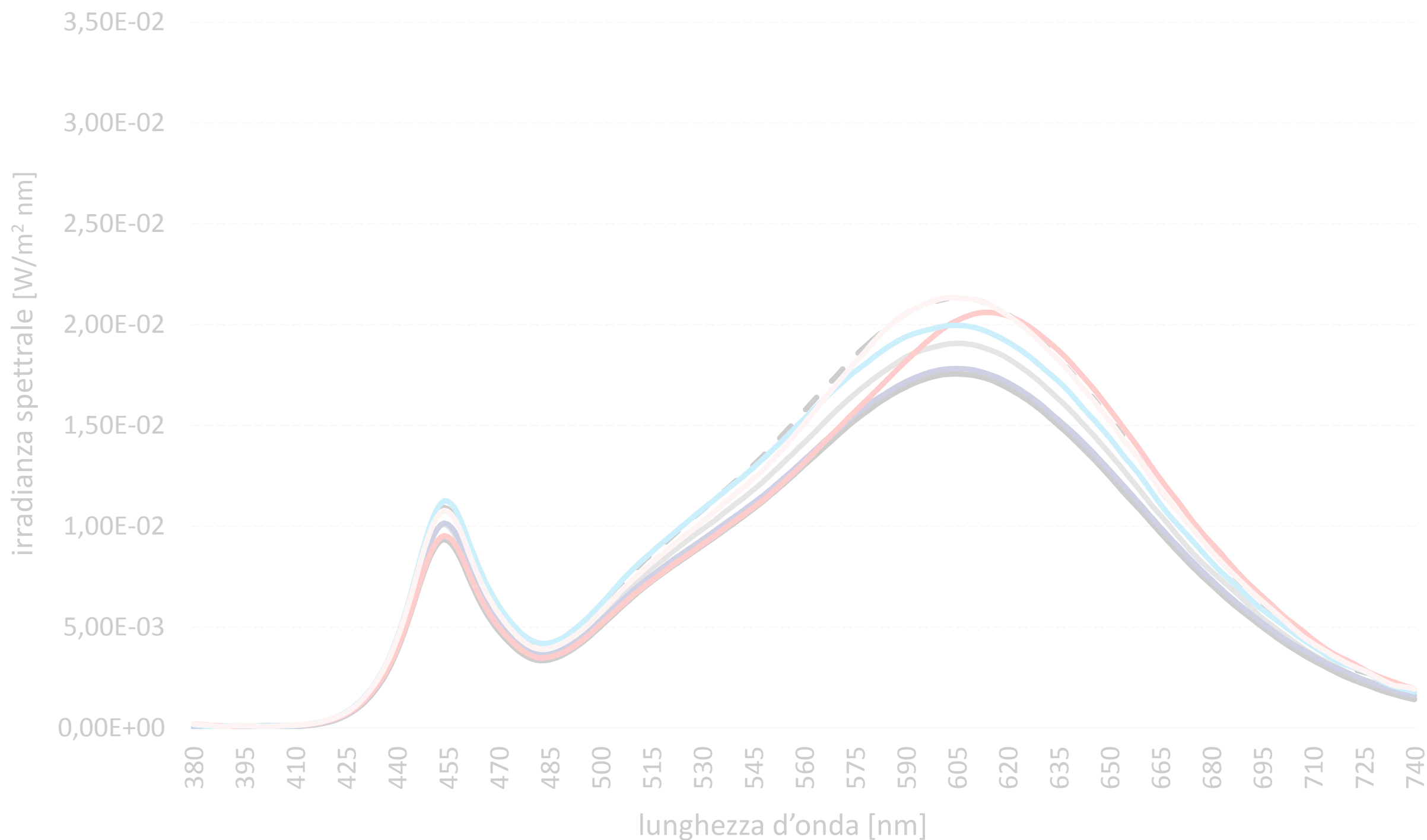


DIPARTIMENTO DI  
INGEGNERIA  
INDUSTRIALE










# 13 RISULTATI – PIANO DI LAVORO

CCT = 3000K



## ILLUMINAMENTI

	<b>BIANCO</b>	<b>1079 lx</b>
	GRIGIO	972 lx
	NERO	894 lx
	BLU	915 lx
	ROSSO	954 lx
	AZZURRO	1043 lx
	ROSA	1054 lx



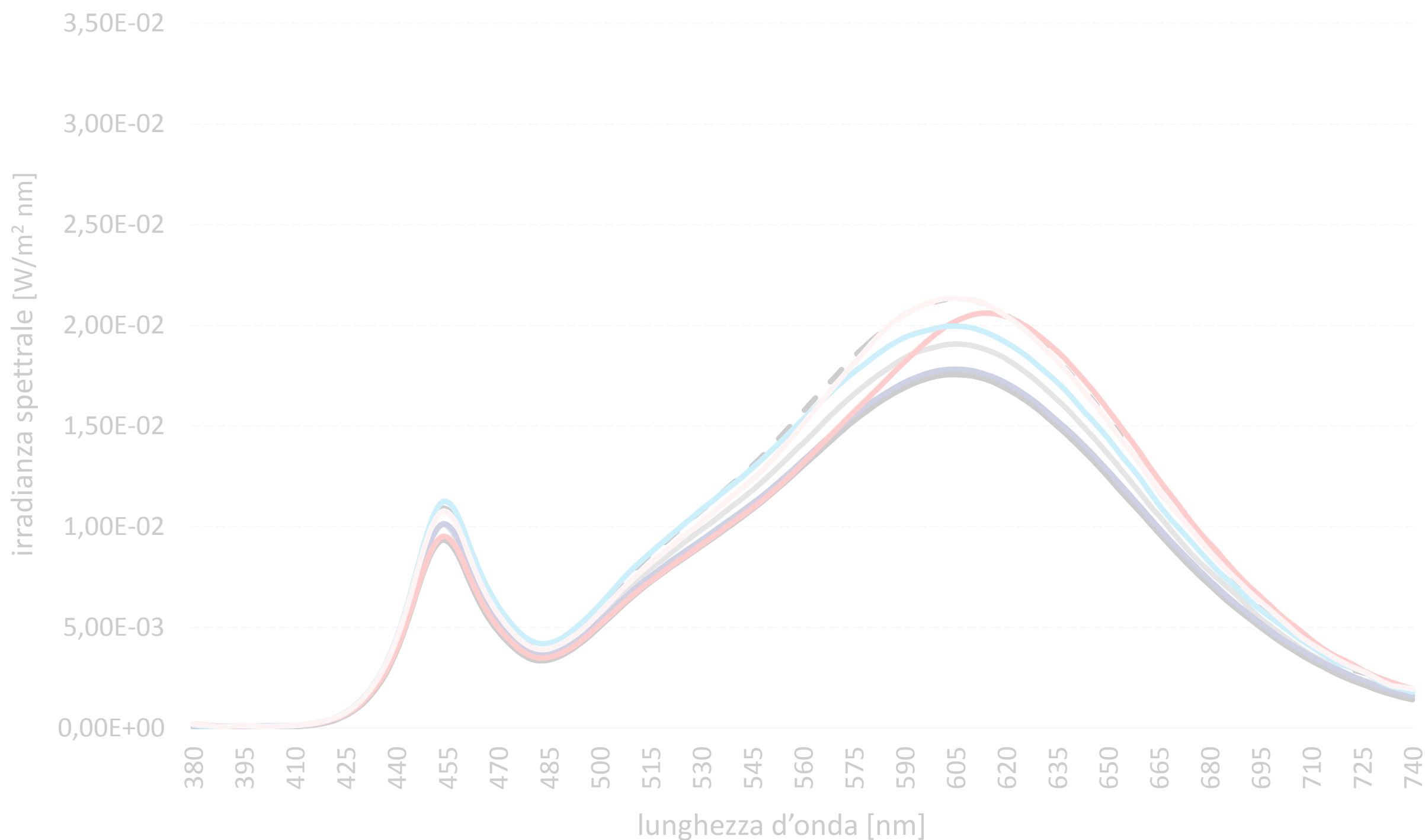
UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI NAPOLI  
**FEDERICO II**










DIPARTIMENTO DI  
INGEGNERIA  
INDUSTRIALE

# 13 RISULTATI – PIANO DI LAVORO

CCT = 3000K



## ILLUMINAMENTI

	BIANCO	1079 lx
	GRIGIO	972 lx
	<b>NERO</b>	<b>894 lx</b>
	BLU	915 lx
	ROSSO	954 lx
	AZZURRO	1043 lx
	ROSA	1054 lx



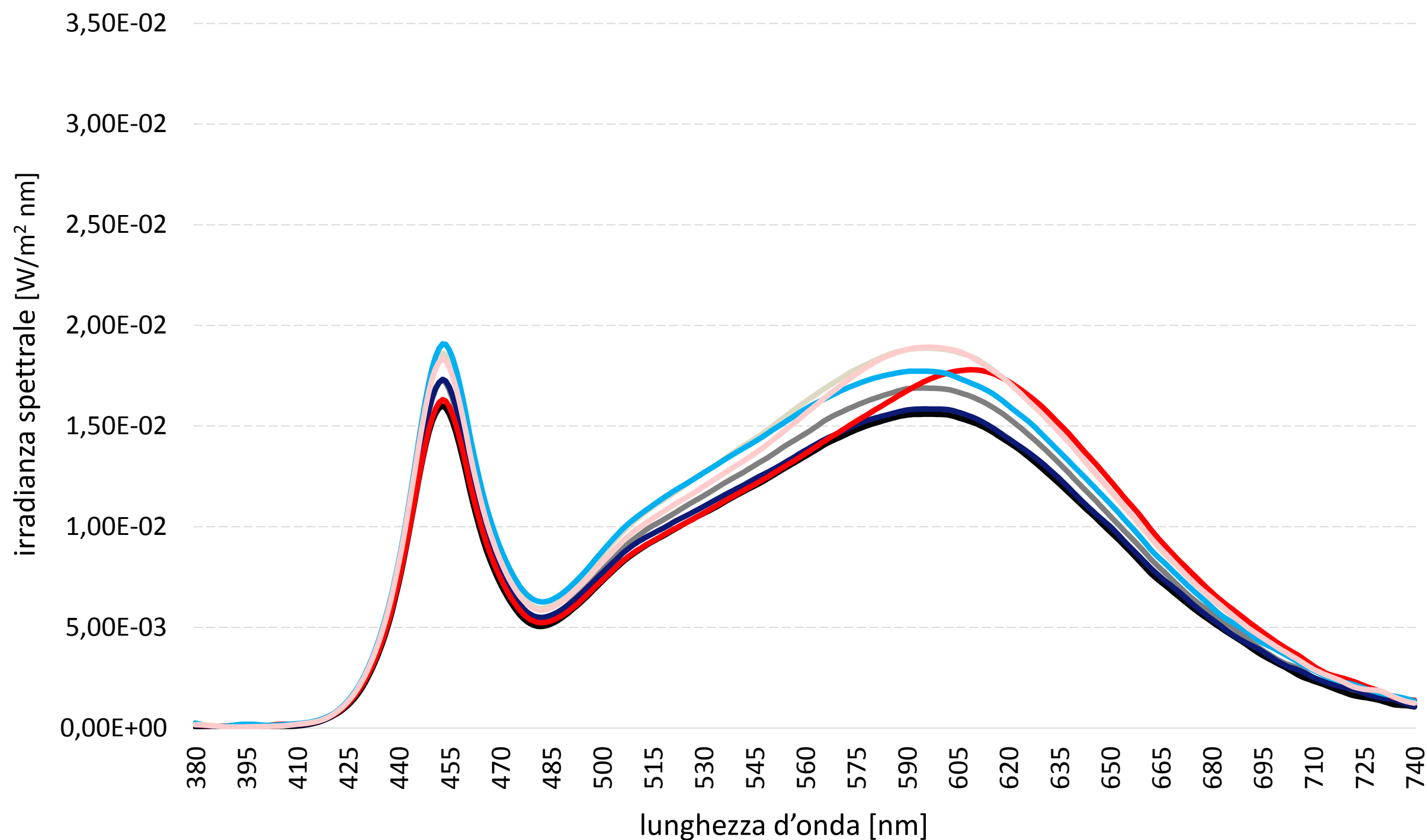
UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI NAPOLI  
**FEDERICO II**










DIPARTIMENTO DI  
INGEGNERIA  
INDUSTRIALE

# 13 RISULTATI – PIANO DI LAVORO

CCT = 4000K



## ILLUMINAMENTI

	BIANCO	1087 lx
	GRIGIO	981 lx
	NERO	905 lx
	BLU	929 lx
	ROSSO	958 lx
	AZZURRO	1054 lx
	ROSA	1060 lx



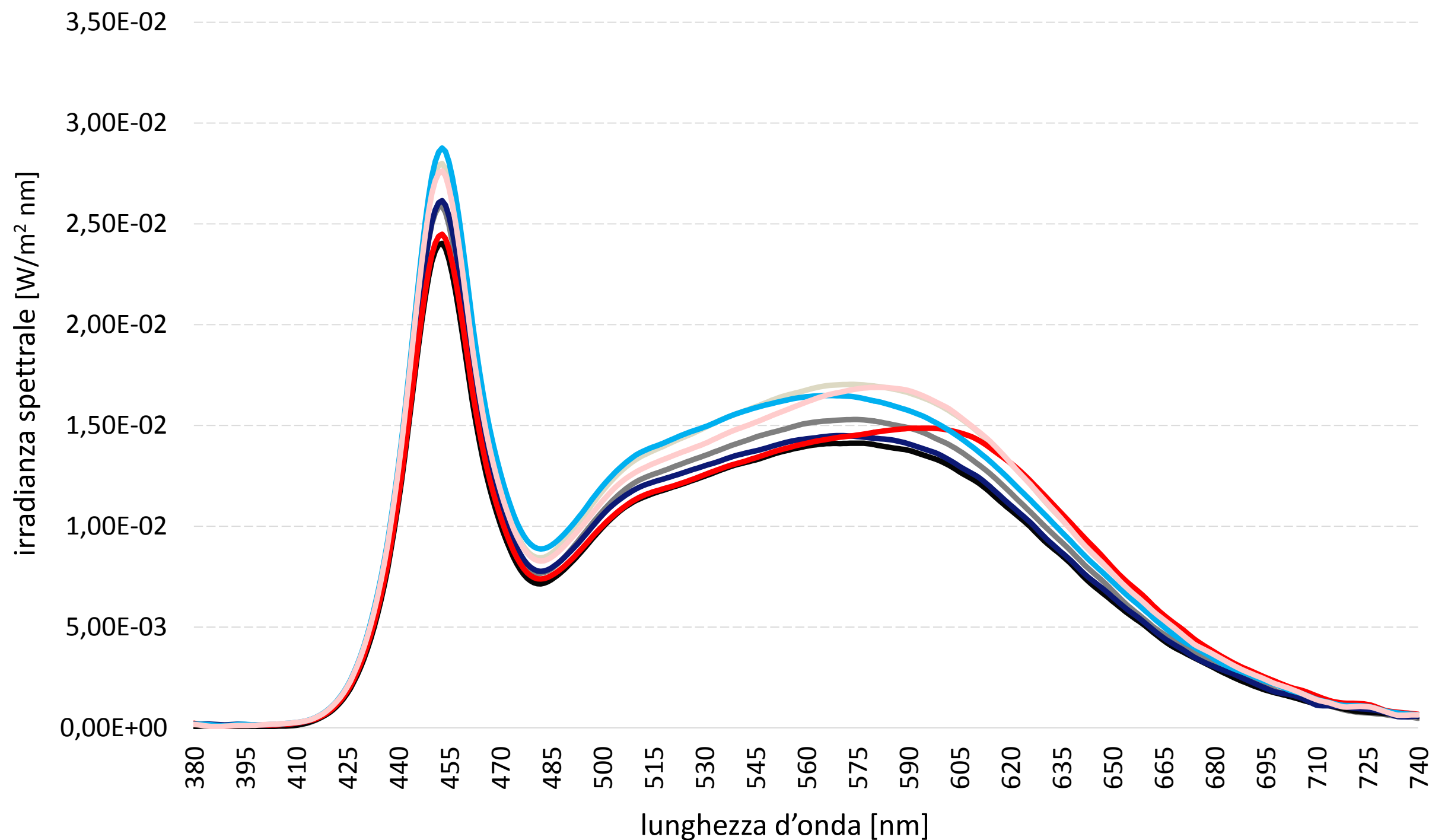
UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI NAPOLI  
**FEDERICO II**



DIPARTIMENTO DI  
INGEGNERIA  
INDUSTRIALE

# 13 RISULTATI – PIANO DI LAVORO

CCT = 6000K



## ILLUMINAMENTI

BIANCO	1093 lx
GRIGIO	985 lx
NERO	912 lx
BLU	942 lx
ROSSO	956 lx
AZZURRO	1070 lx
ROSA	1066 lx

# EFFETTO DEI FATTORI SPETTRALI DI RIFLESSIONE

RISULTATI – OCCHIO  
DELL'OSSERVATORE



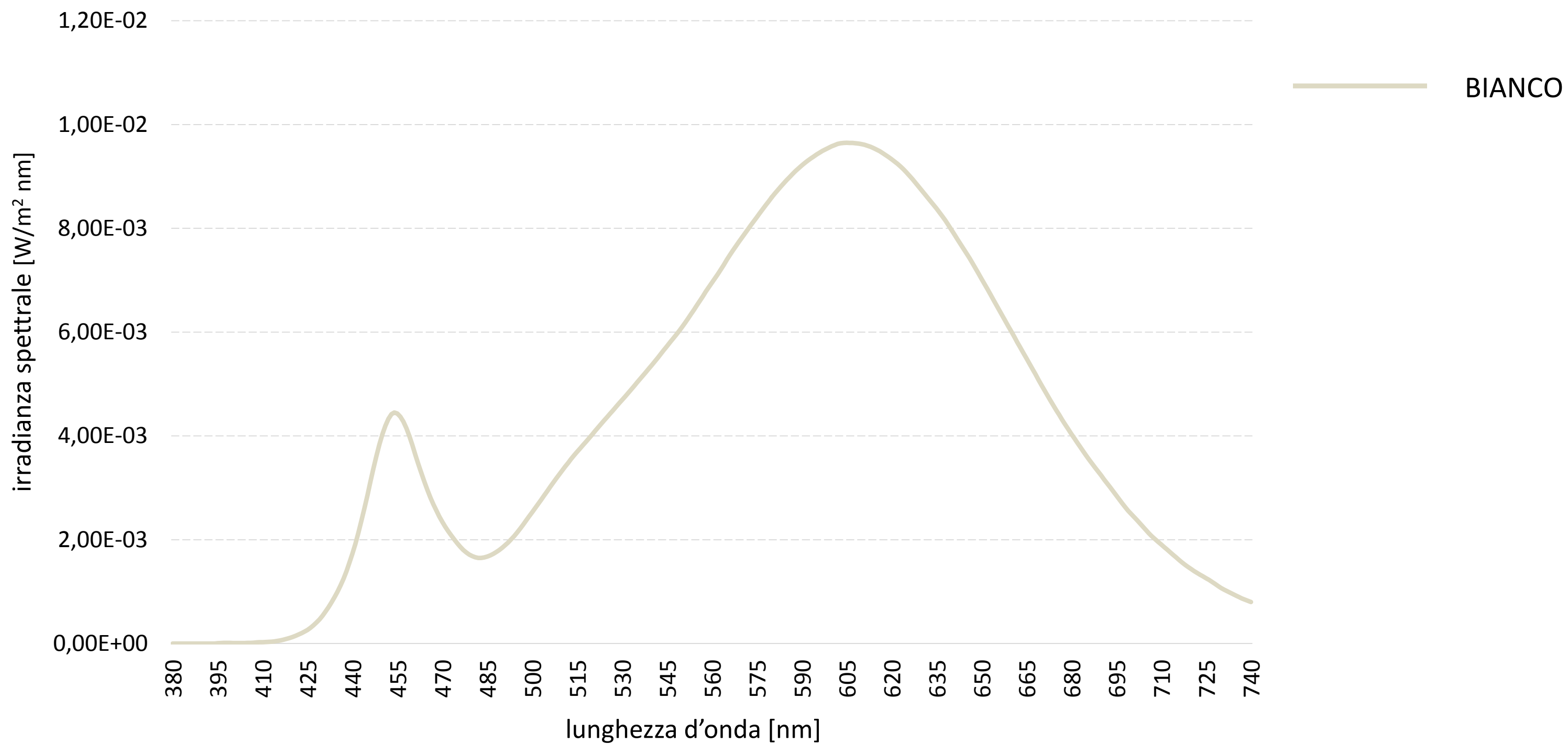


CCT = 3000K

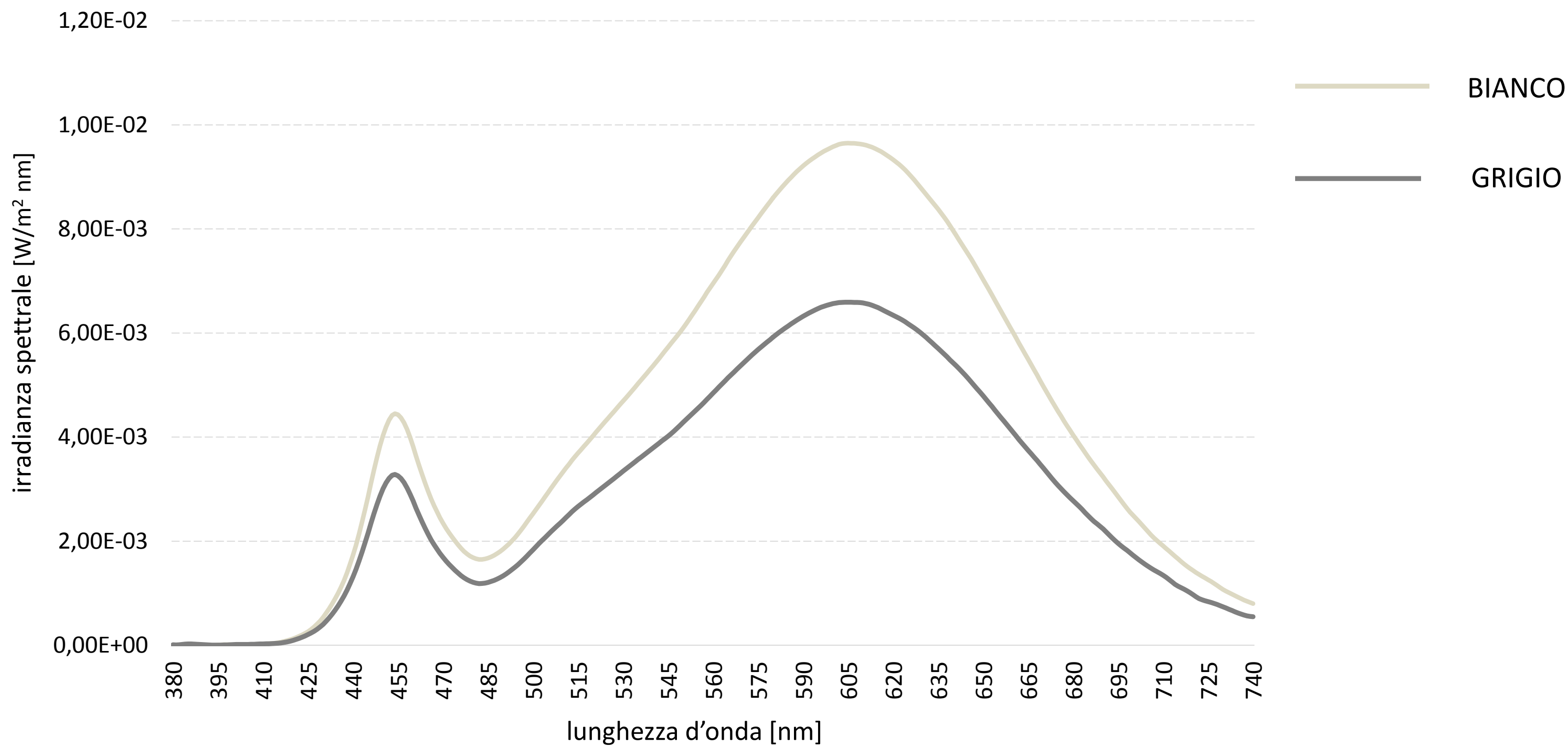




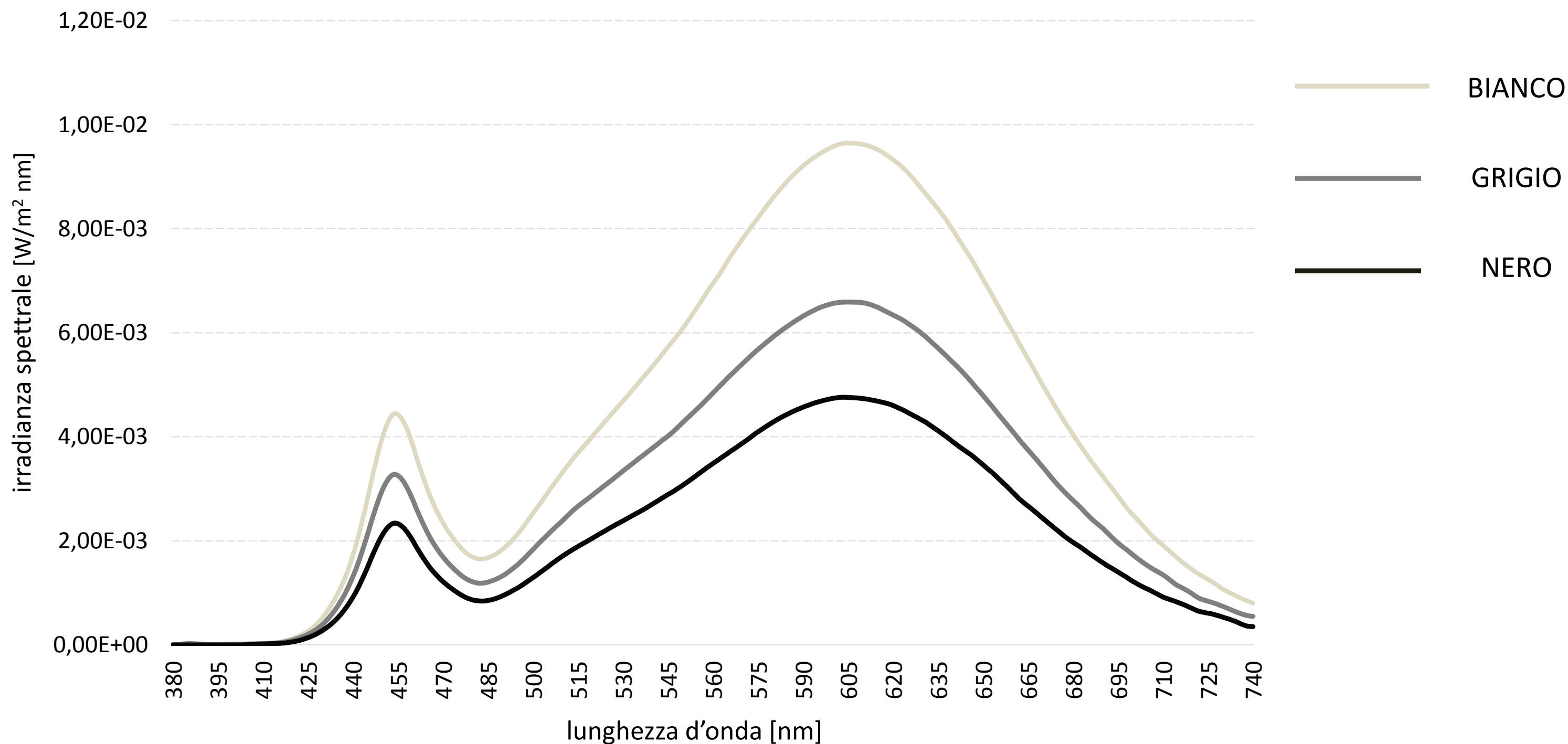
CCT = 3000K



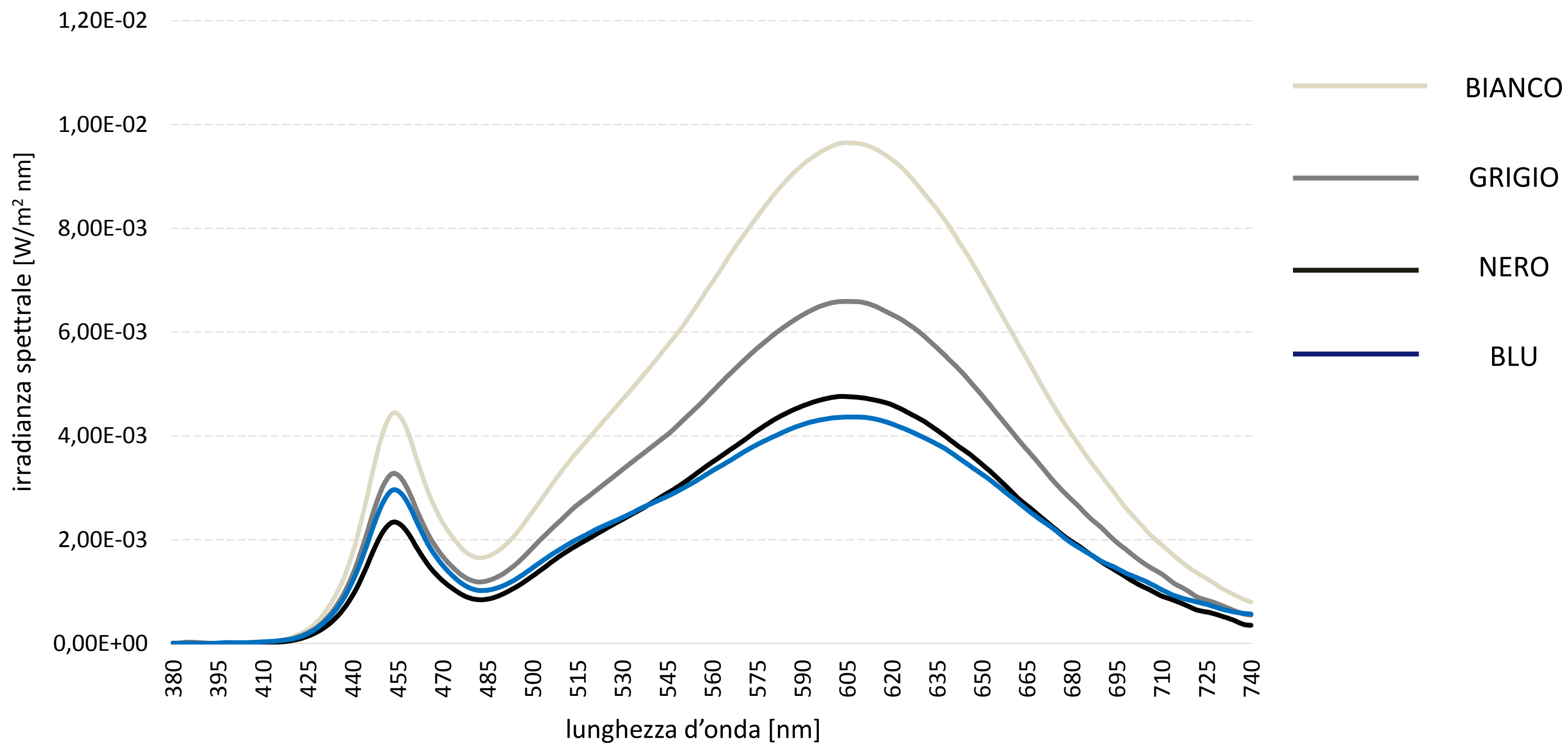
CCT = 3000K



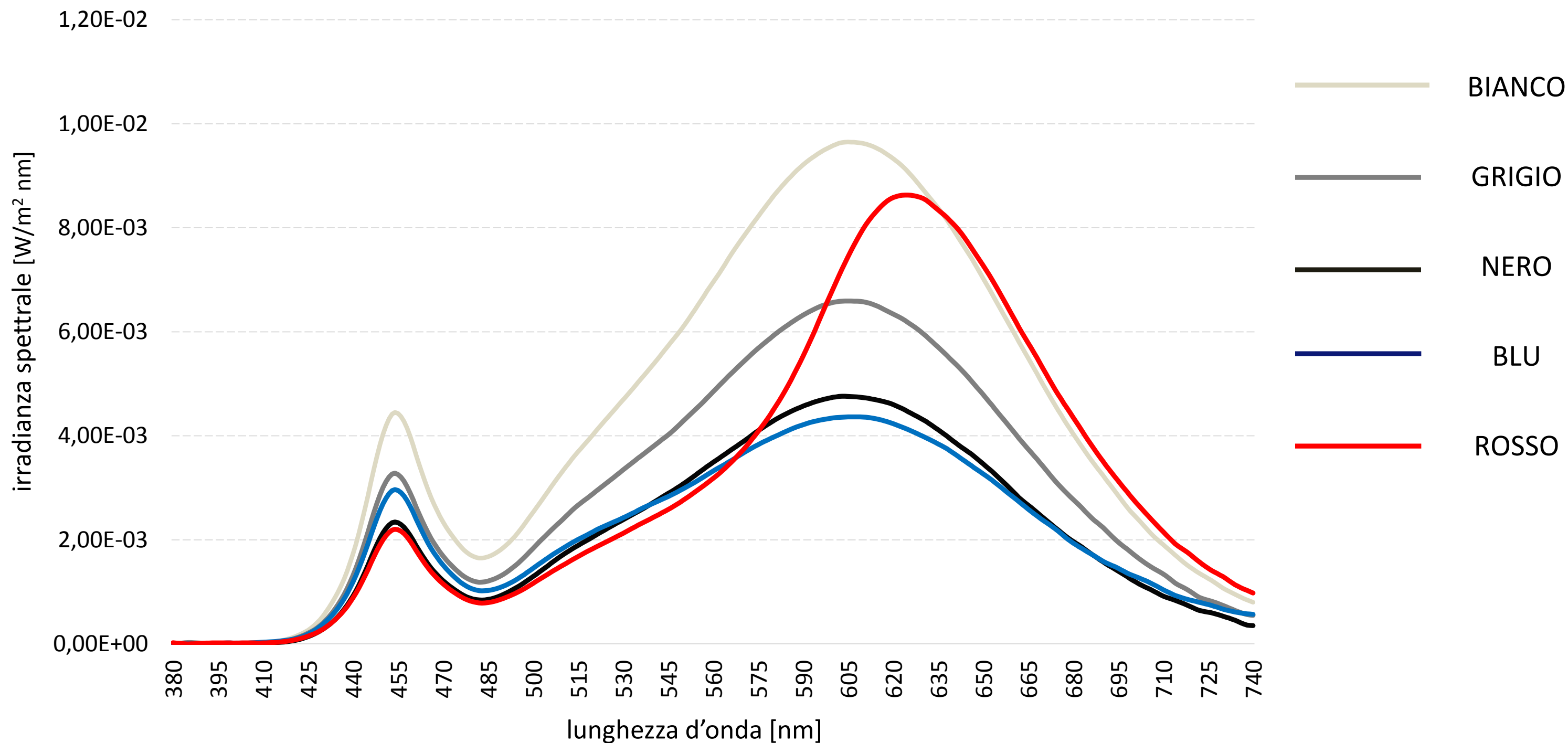
CCT = 3000K



CCT = 3000K

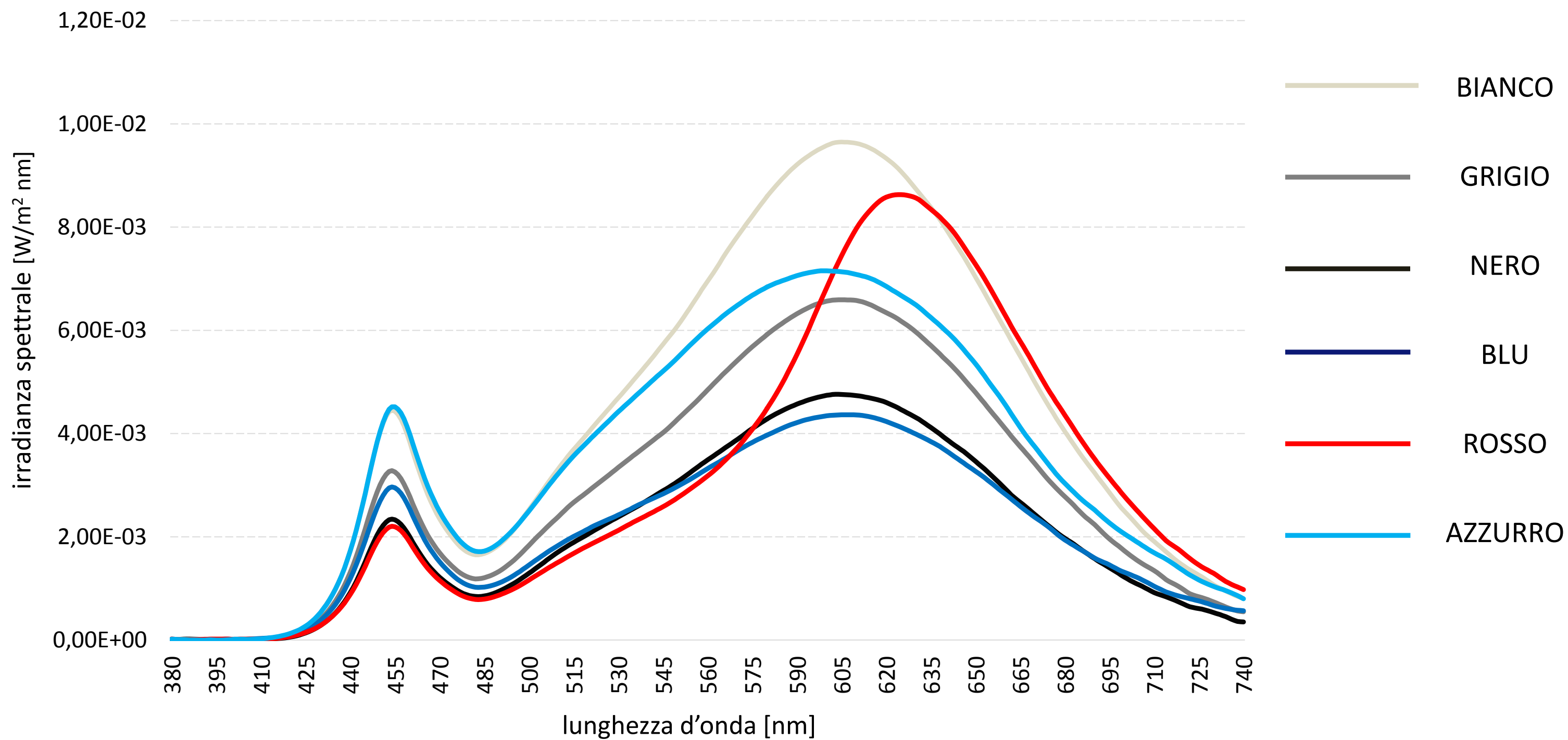


CCT = 3000K



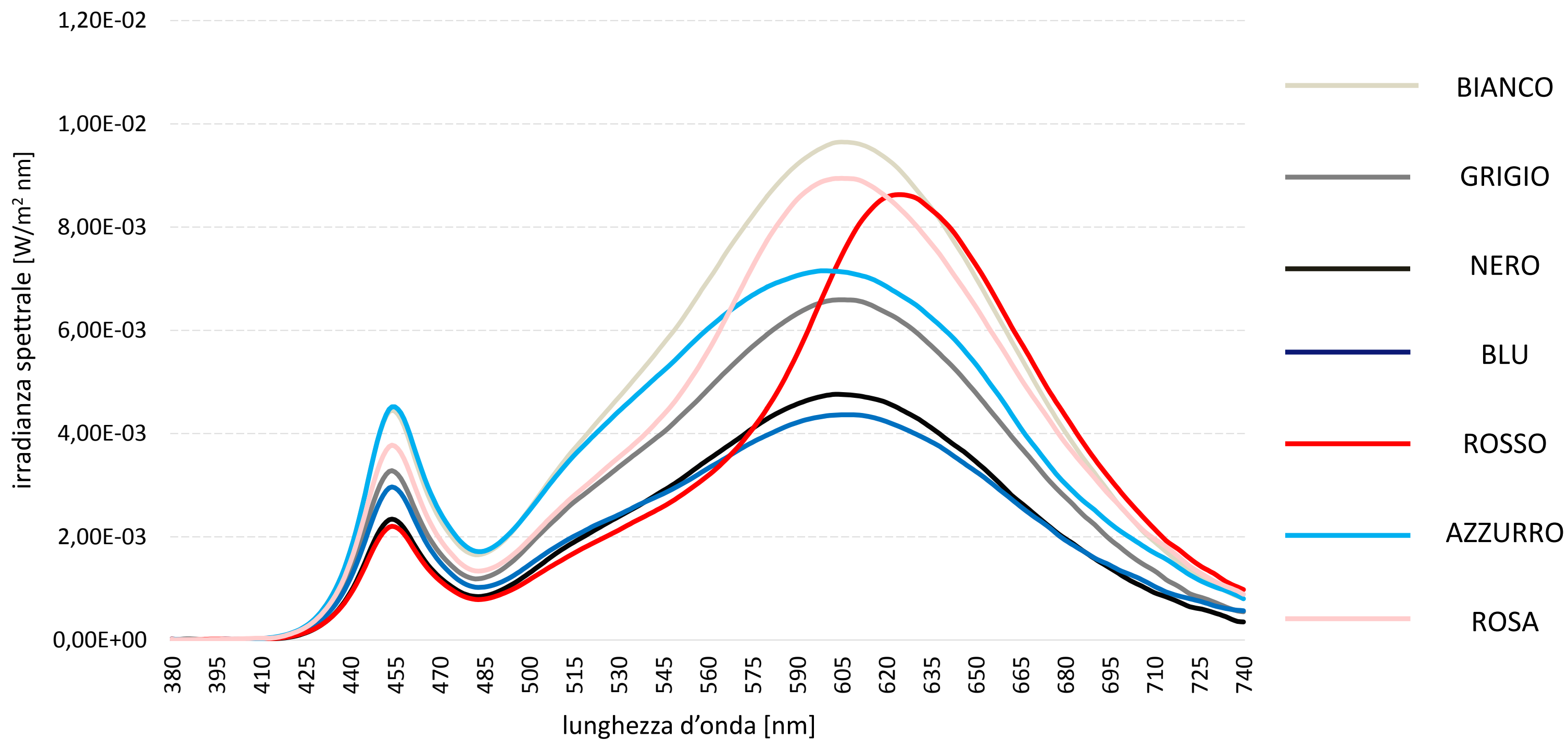


CCT = 3000K

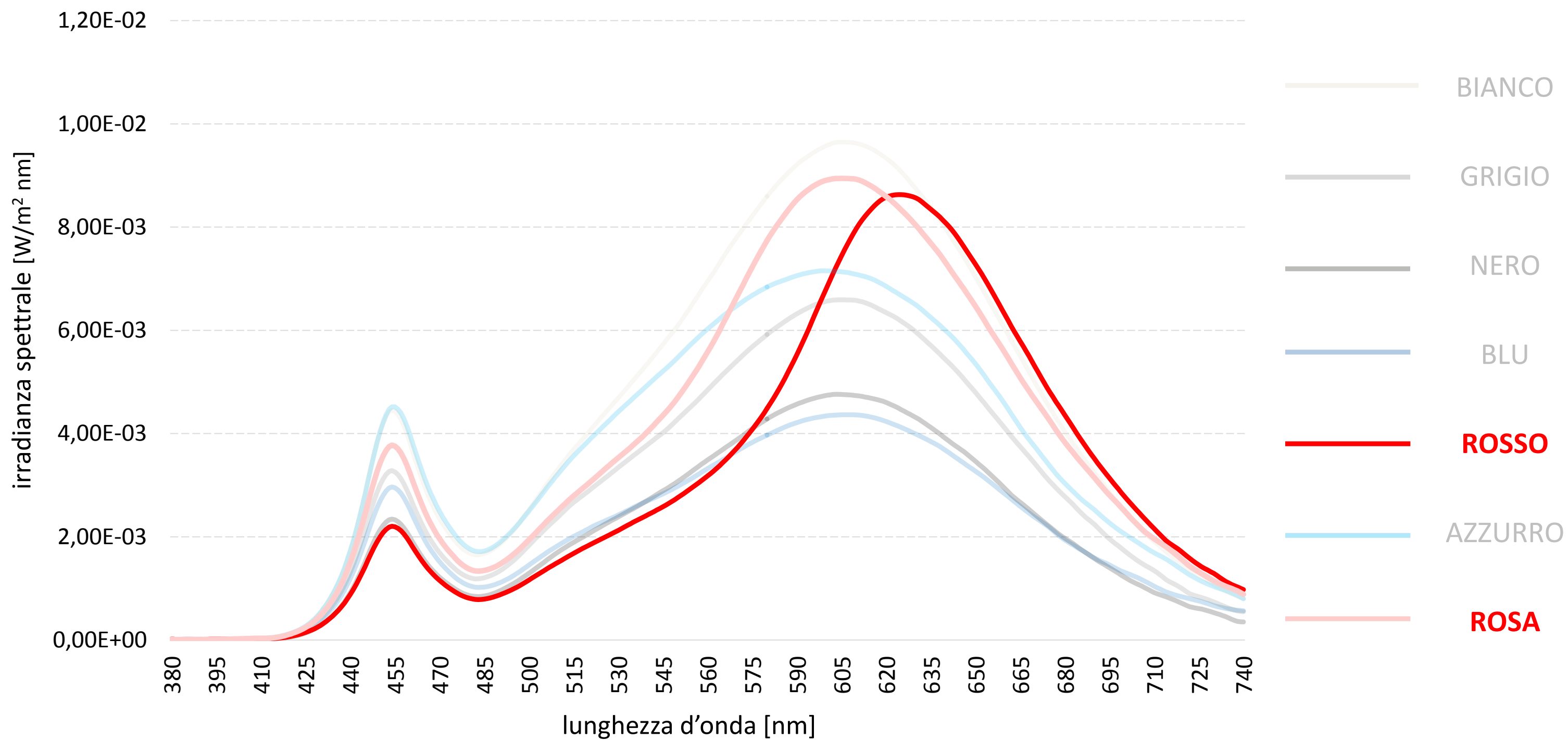




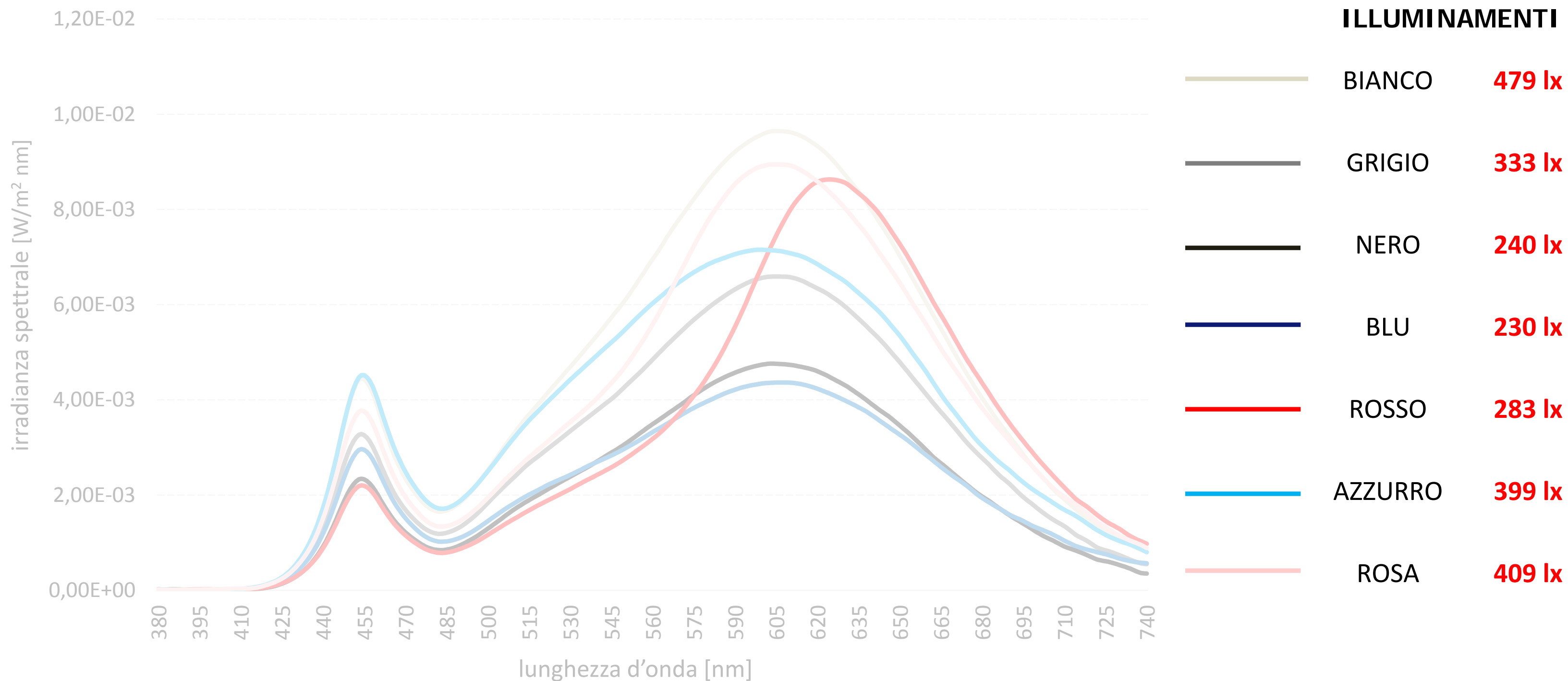
CCT = 3000K



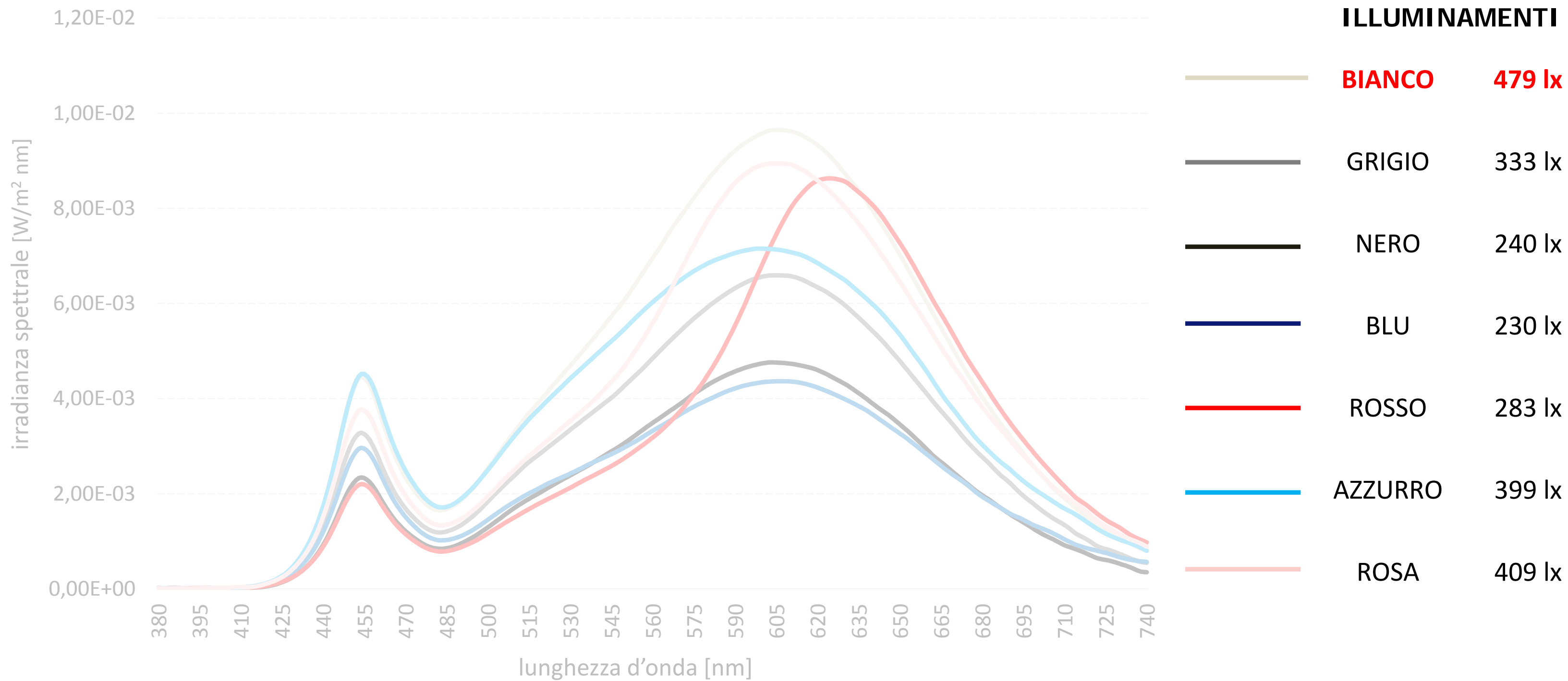
CCT = 3000K



CCT = 3000K



CCT = 3000K

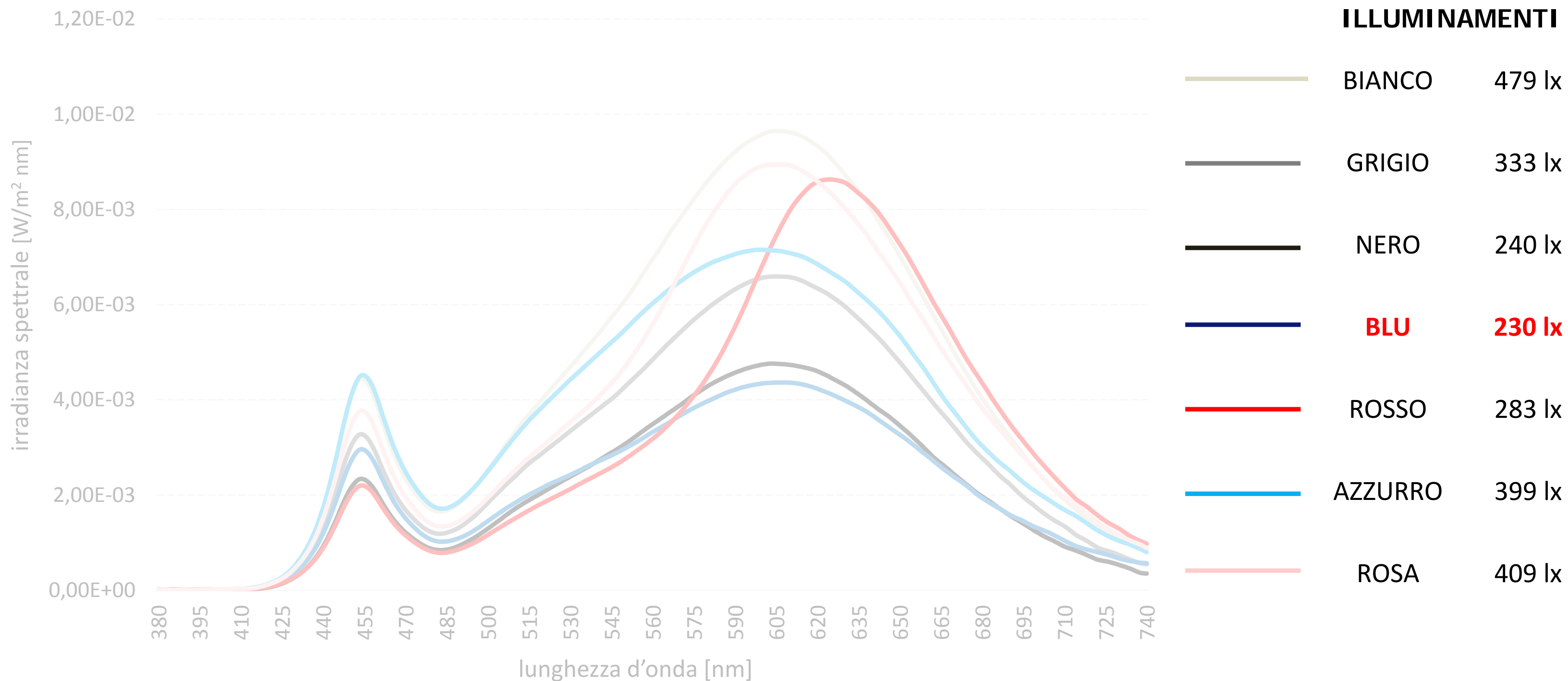


UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI NAPOLI  
**FEDERICO II**



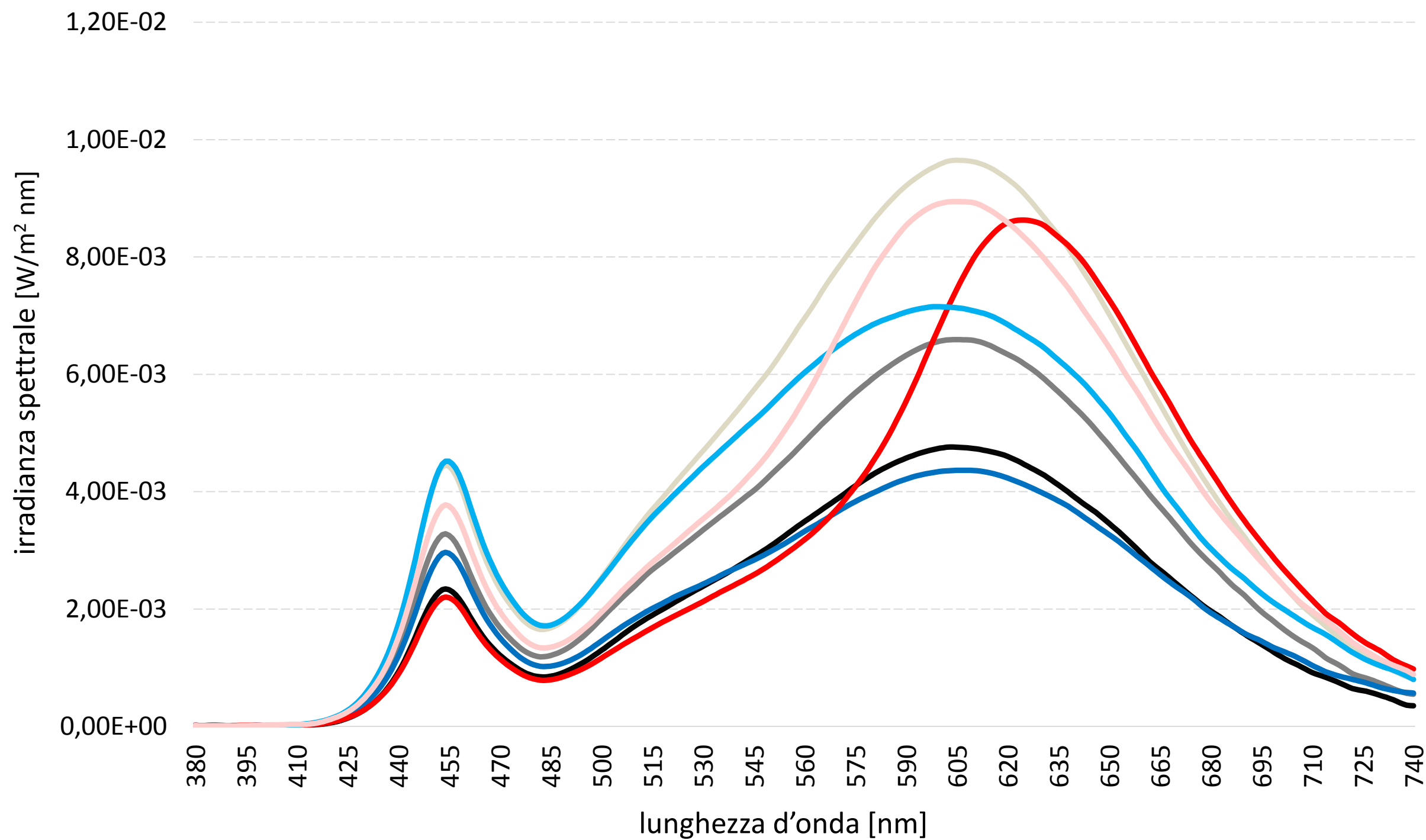
DIPARTIMENTO DI  
INGEGNERIA  
INDUSTRIALE

CCT = 3000K





CCT = 3000K



ILLUMINAMENTI		EML
BIANCO	479 lx	<b>223</b>
GRIGIO	333 lx	<b>160</b>
NERO	240 lx	<b>115</b>
BLU	230 lx	<b>128</b>
ROSSO	283 lx	<b>105</b>
AZZURRO	399 lx	<b>218</b>
ROSA	409 lx	<b>177</b>



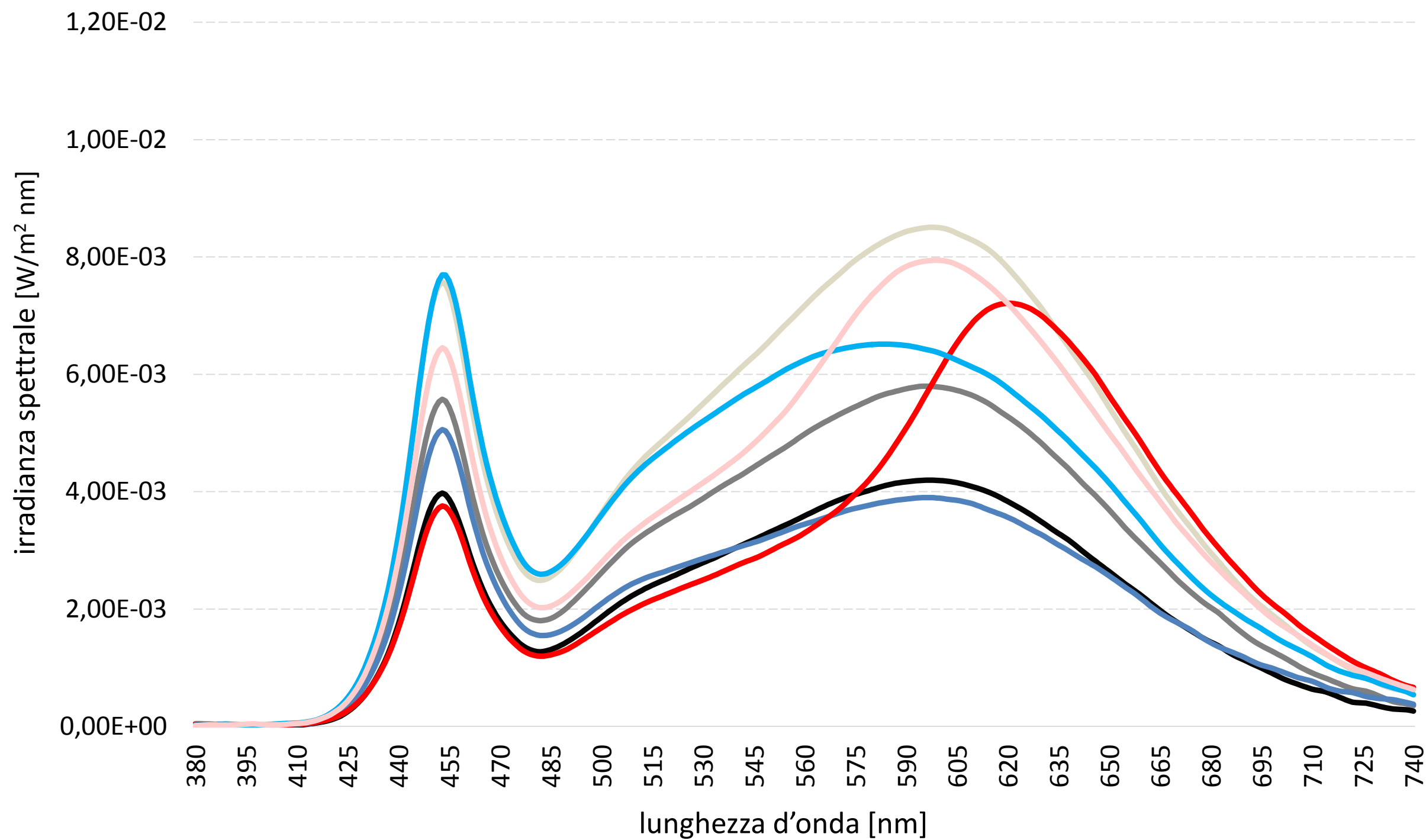
UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI NAPOLI  
**FEDERICO II**



DIPARTIMENTO DI  
INGEGNERIA  
INDUSTRIALE



CCT = 4000K



ILLUMINAMENTI	EML
BIANCO 481 lx	307
GRIGIO 333 lx	222
NERO 240 lx	158
BLU 235 lx	181
ROSSO 276 lx	146
AZZURRO 408 lx	304
ROSA 407 lx	246

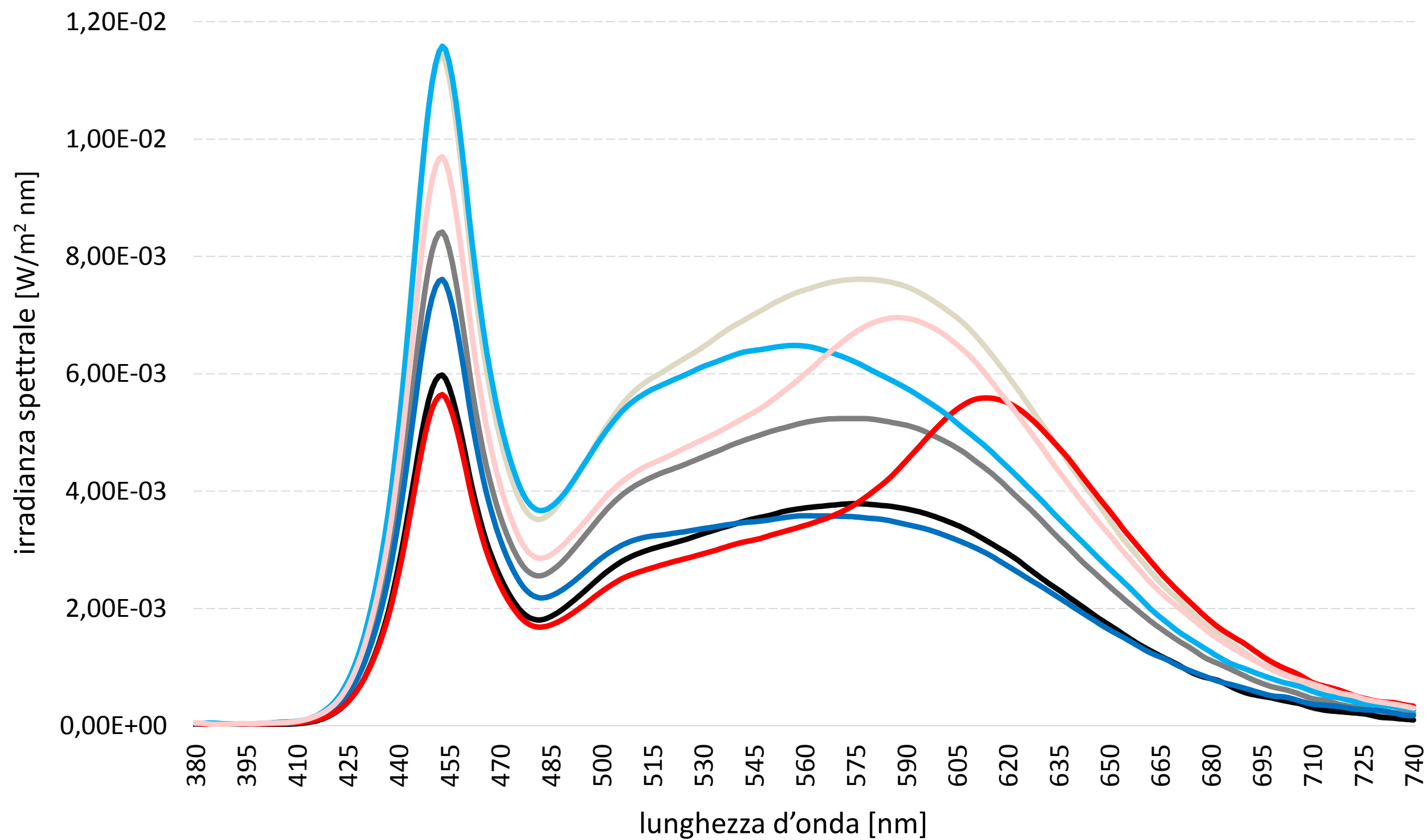


UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI NAPOLI  
**FEDERICO II**



DIPARTIMENTO DI  
INGEGNERIA  
INDUSTRIALE

CCT = 6000K



ILLUMINAMENTI		EML
	BIANCO 483 lx	411
	GRIGIO 337 lx	297
	NERO 242 lx	211
	BLU 238 lx	245
	ROSSO 265 lx	195
	AZZURRO 416 lx	407
	ROSA 403 lx	330



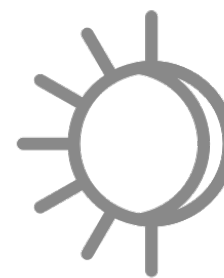
UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI NAPOLI  
**FEDERICO II**



DIPARTIMENTO DI  
INGEGNERIA  
INDUSTRIALE

# EFFETTO DEI FATTORI SPETTRALI DI RIFLESSIONE

IMPATTO SULLA RISPOSTA  
CIRCADIANA



## Light

WELL v2, Q4 2021

### L03 Circadian Lighting Design

For workstations used during the daytime, electric lighting is used to achieve the following thresholds:

- a. The following light levels are achieved for at least four hours (beginning by noon at the latest) at a height of 18 in above the work-plane for all workstations in regularly occupied spaces:

Tier	Threshold		Threshold for Projects with Enhanced Daylight	Points
1	At least 150 EML [136 M-EDI(D65)]	OR	The project achieves at least 120 EML [109 M-EDI(D65)] and L05 Part 1 or L06 Part 1	1
2	At least 275 EML [250 lux M-EDI(D65)]	OR	The project achieves at least 180 EML [163 M-EDI(D65)] and L05 Part 1 or L06 Part 1	3

- b. The light levels are achieved on the vertical plane at eye level to simulate the light entering the eye of the occupant.



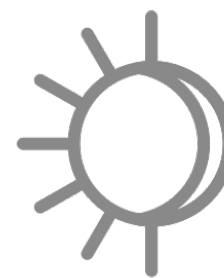
UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI NAPOLI  
**FEDERICO II**



DIPARTIMENTO DI  
INGEGNERIA  
INDUSTRIALE

# EFFETTO DEI FATTORI SPETTRALI DI RIFLESSIONE

IMPATTO SULLA RISPOSTA  
CIRCADIANA



## Light

WELL v2, Q4 2021

### L03 Circadian Lighting Design

For workstations used during the daytime, electric lighting is used to achieve the following thresholds:

- a. The following light levels are achieved for at least four hours (beginning by noon at the latest) at a height of 18 in above the work-plane for all workstations in regularly occupied spaces:

Tier	Threshold		Threshold for Projects with Enhanced Daylight	Points
1	<u>At least 150 EML</u> [136 M-EDI(D65)]	OR	The project achieves at least 120 EML [109 M-EDI(D65)] and L05 Part 1 or L06 Part 1	<u>1</u>
2	At least 275 EML [250 lux M-EDI(D65)]	OR	The project achieves at least 180 EML [163 M-EDI(D65)] and L05 Part 1 or L06 Part 1	3

- b. The light levels are achieved on the vertical plane at eye level to simulate the light entering the eye of the occupant.



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI NAPOLI  
**FEDERICO II**

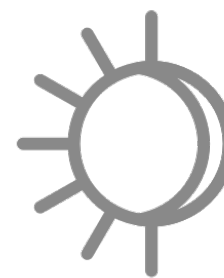


DIPARTIMENTO DI  
INGEGNERIA  
INDUSTRIALE



# EFFETTO DEI FATTORI SPETTRALI DI RIFLESSIONE

IMPATTO SULLA RISPOSTA  
CIRCADIANA



## Light

WELL v2, Q4 2021

### L03 Circadian Lighting Design

For workstations used during the daytime, electric lighting is used to achieve the following thresholds:

- a. The following light levels are achieved for at least four hours (beginning by noon at the latest) at a height of 18 in above the work-plane for all workstations in regularly occupied spaces:

Tier	Threshold		Threshold for Projects with Enhanced Daylight	Points
1	At least 150 EML [136 M-EDI(D65)]	OR	The project achieves at least 120 EML [109 M-EDI(D65)] and L05 Part 1 or L06 Part 1	1
2	<u>At least 275 EML</u> [250 lux M-EDI(D65)]	OR	The project achieves at least 180 EML [163 M-EDI(D65)] and L05 Part 1 or L06 Part 1	<u>3</u>

- b. The light levels are achieved on the vertical plane at eye level to simulate the light entering the eye of the occupant.



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI NAPOLI  
**FEDERICO II**



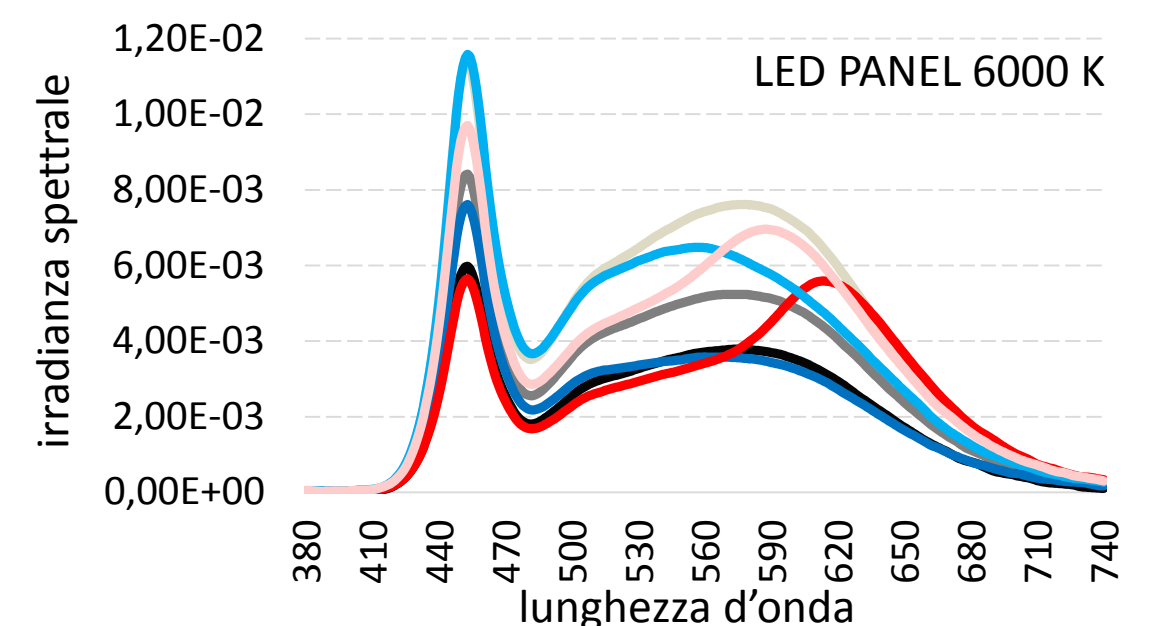
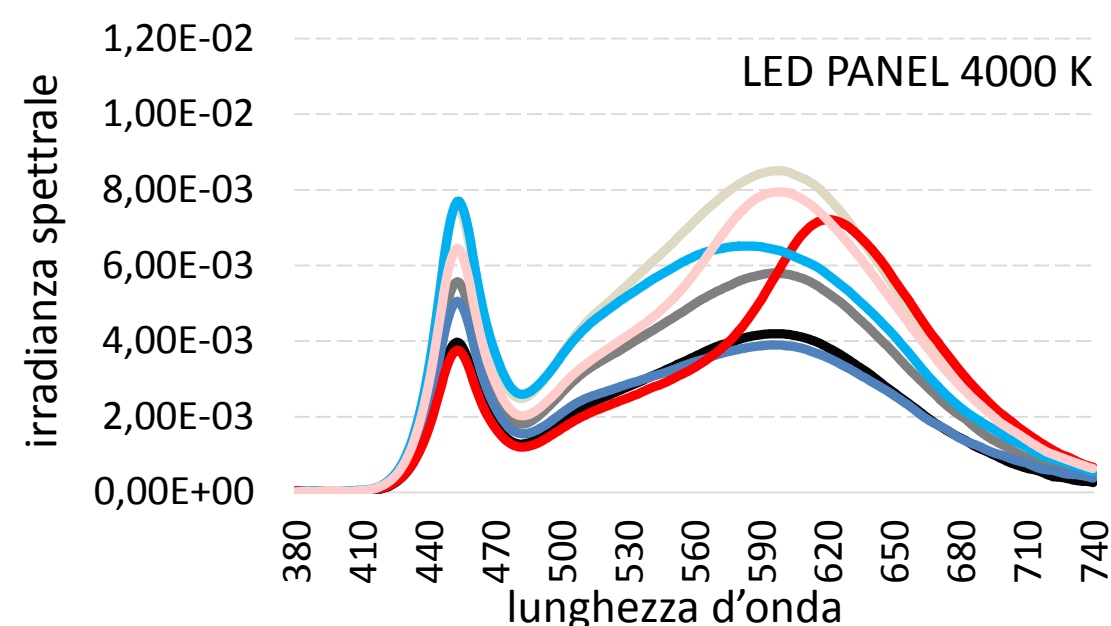
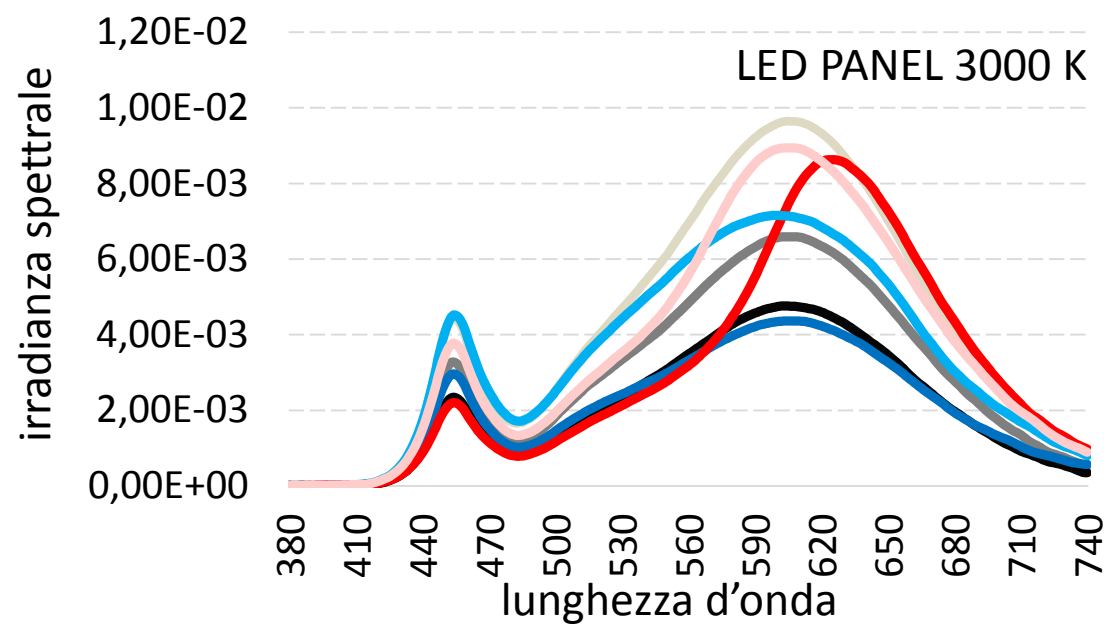
DIPARTIMENTO DI  
INGEGNERIA  
INDUSTRIALE

# 15 IMPATTO SULLA RISPOSTA CIRCADIANA

	ILLUMINAMENTI	EML
---	BIANCO 479 lx	223
—	GRIGIO 333 lx	160
—	NERO 240 lx	115
—	BLU 230 lx	128
—	ROSSO 283 lx	105
—	AZZURRO 399 lx	218
—	ROSA 409 lx	177

	ILLUMINAMENTI	EML
---	BIANCO 481 lx	307
—	GRIGIO 333 lx	222
—	NERO 240 lx	158
—	BLU 235 lx	181
—	ROSSO 276 lx	146
—	AZZURRO 408 lx	304
—	ROSA 407 lx	246

	ILLUMINAMENTI	EML
---	BIANCO 483 lx	411
—	GRIGIO 337 lx	297
—	NERO 242 lx	211
—	BLU 238 lx	245
—	ROSSO 265 lx	195
—	AZZURRO 416 lx	407
—	ROSA 403 lx	330



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI NAPOLI  
**FEDERICO II**



DIPARTIMENTO DI  
INGEGNERIA  
INDUSTRIALE

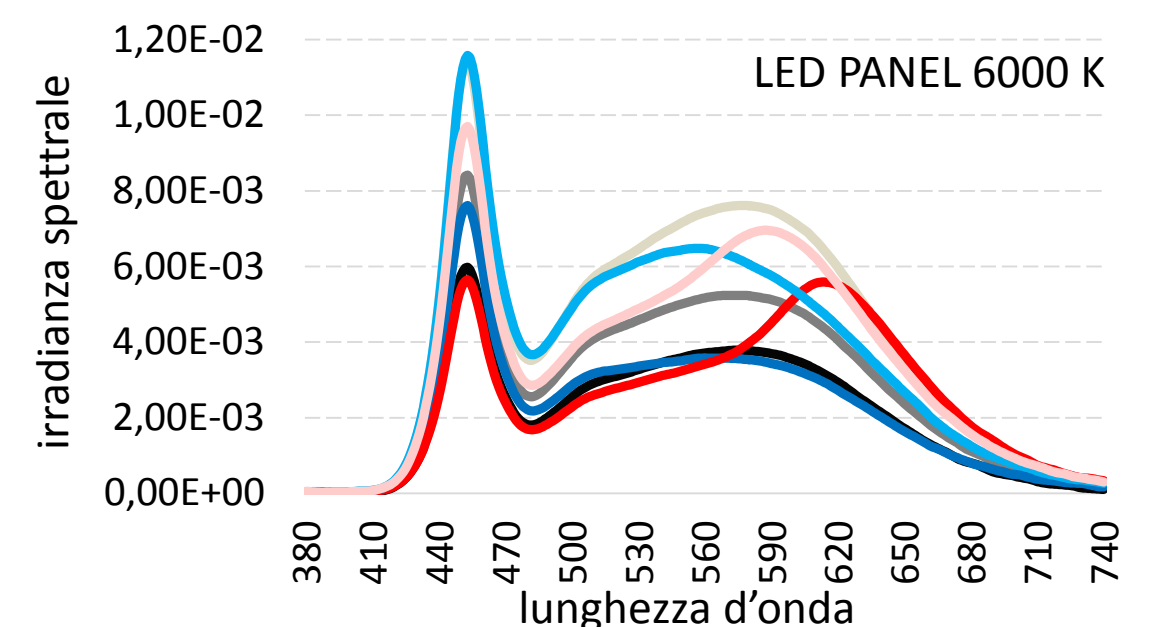
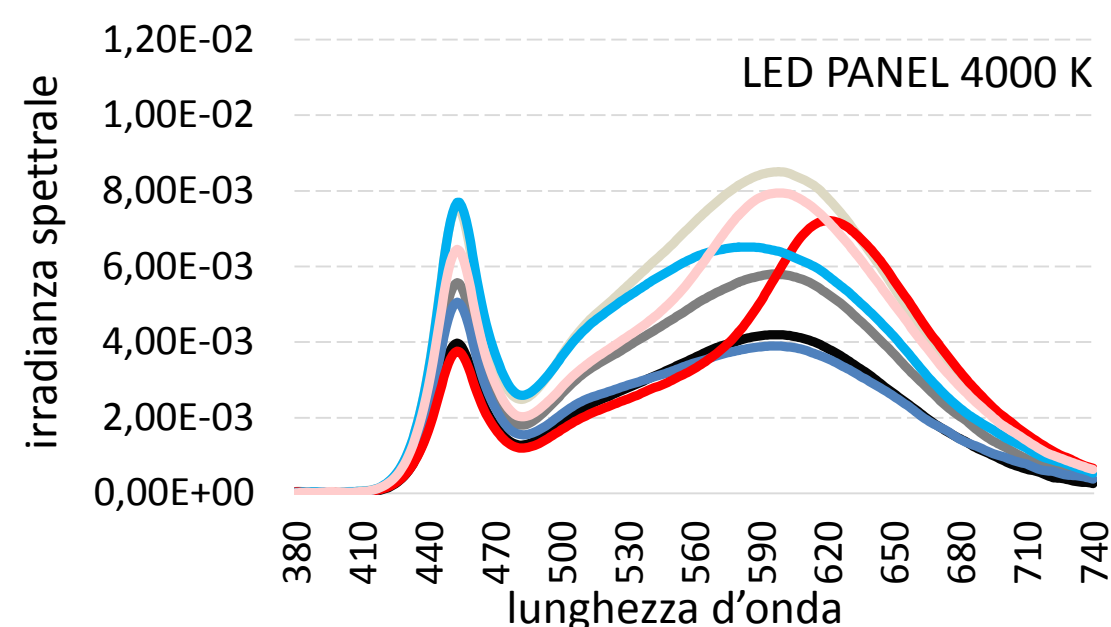
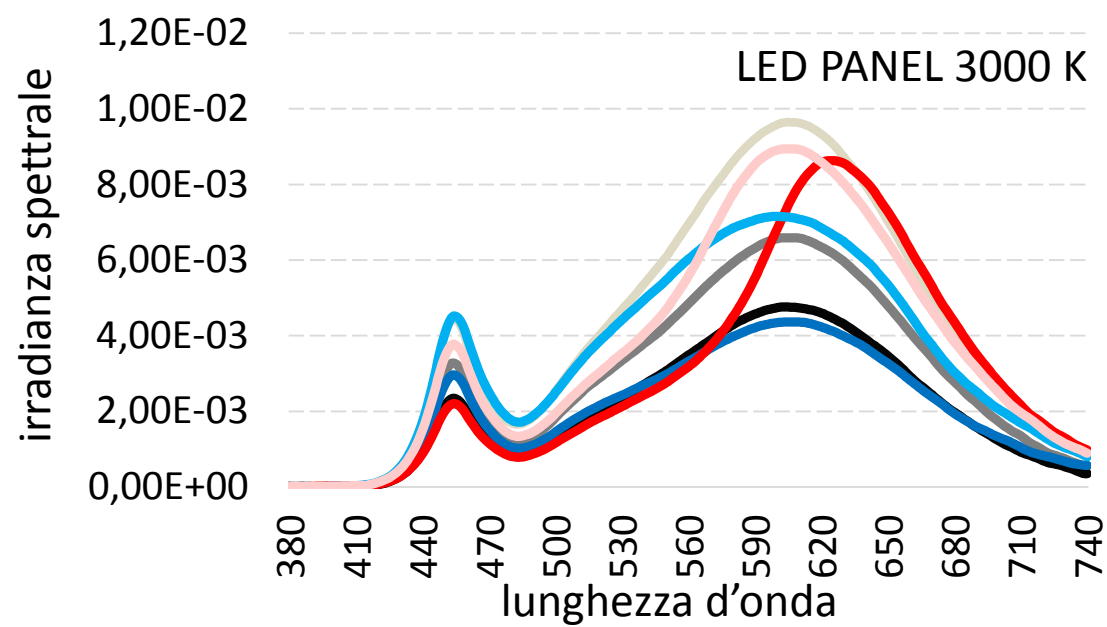


# 15 IMPATTO SULLA RISPOSTA CIRCADIANA

	ILLUMINAMENTI	EML
---	BIANCO 479 lx	223
—	GRIGIO 333 lx	160
—	<b>NERO 240 lx</b>	<b>115 ✘</b>
—	<b>BLU 230 lx</b>	<b>128 ✘</b>
—	<b>ROSSO 283 lx</b>	<b>105 ✘</b>
—	AZZURRO 399 lx	218
—	ROSA 409 lx	177

	ILLUMINAMENTI	EML
---	BIANCO 481 lx	307
—	GRIGIO 333 lx	222
—	NERO 240 lx	158
—	BLU 235 lx	181
—	ROSSO 276 lx	146
—	AZZURRO 408 lx	304
—	ROSA 407 lx	246

	ILLUMINAMENTI	EML
---	BIANCO 483 lx	411
—	GRIGIO 337 lx	297
—	NERO 242 lx	211
—	BLU 238 lx	245
—	ROSSO 265 lx	195
—	AZZURRO 416 lx	407
—	ROSA 403 lx	330



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI NAPOLI  
**FEDERICO II**



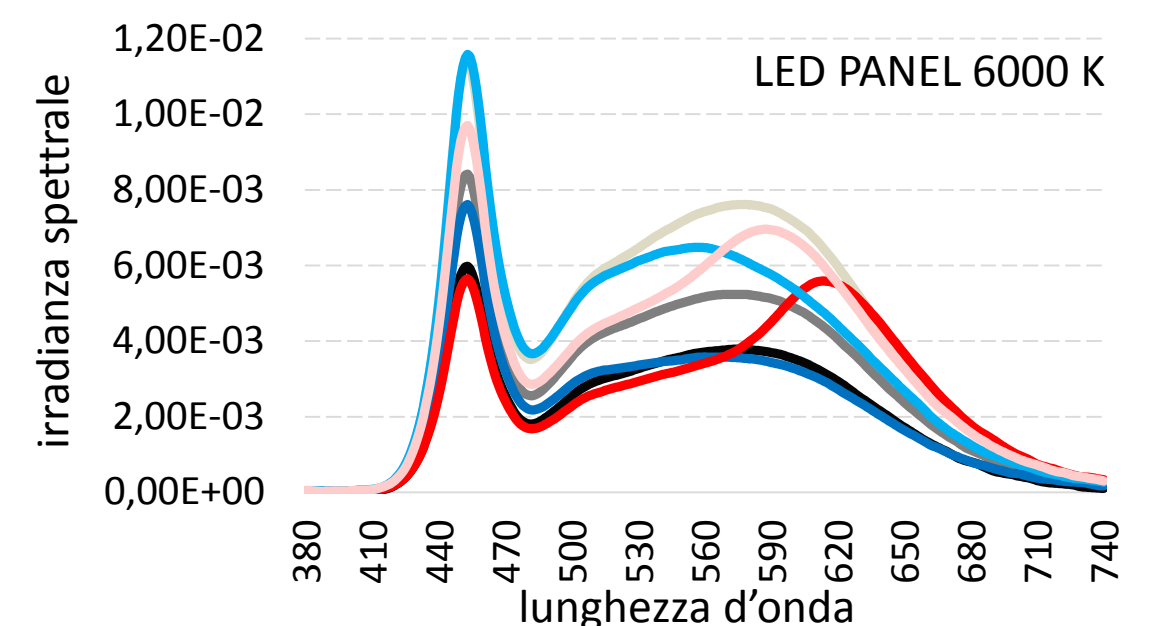
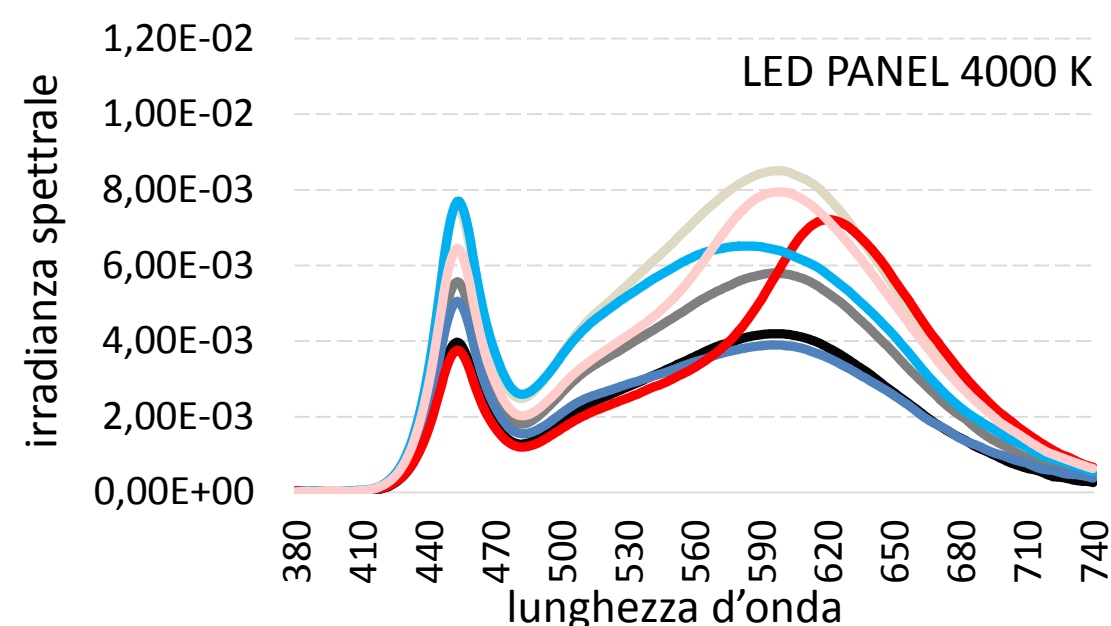
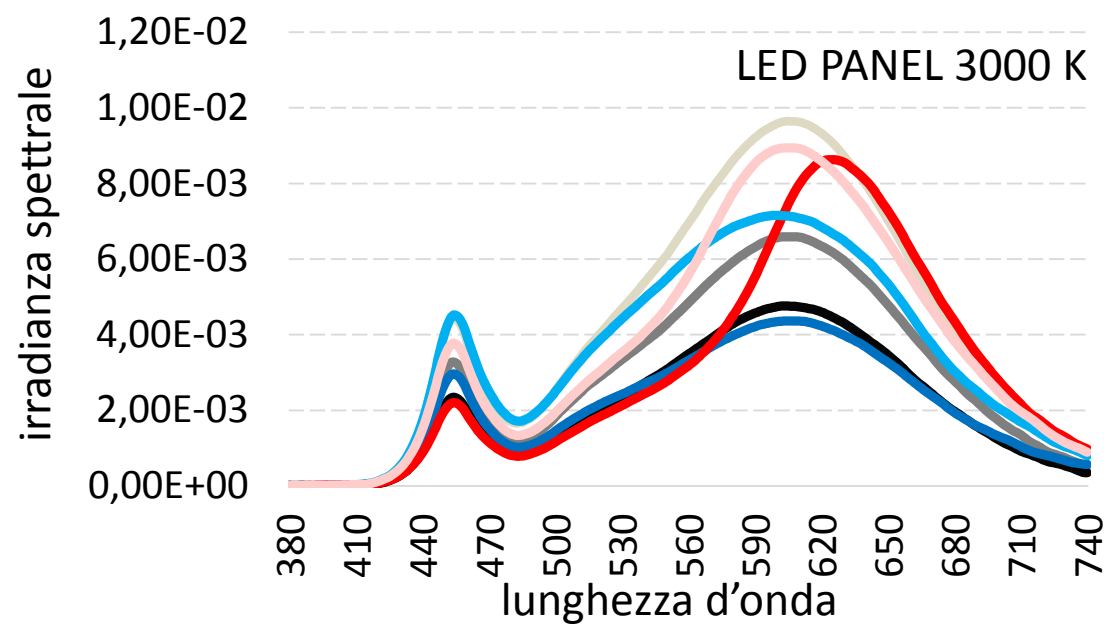
DIPARTIMENTO DI  
INGEGNERIA  
INDUSTRIALE

# 15 IMPATTO SULLA RISPOSTA CIRCADIANA

	ILLUMINAMENTI	EML
---	BIANCO 479 lx	223
—	GRIGIO 333 lx	160
—	NERO 240 lx	115
—	BLU 230 lx	128
—	ROSSO 283 lx	105
—	AZZURRO 399 lx	218
—	ROSA 409 lx	177

	ILLUMINAMENTI	EML
---	<b>BIANCO 481 lx</b>	<b>307</b> ✓
—	GRIGIO 333 lx	222
—	NERO 240 lx	158
—	BLU 235 lx	181
—	ROSSO 276 lx	146
—	<b>AZZURRO 408 lx</b>	<b>304</b> ✓
—	ROSA 407 lx	246

	ILLUMINAMENTI	EML
---	<b>BIANCO 483 lx</b>	<b>411</b> ✓
—	<b>GRIGIO 337 lx</b>	<b>297</b> ✓
—	NERO 242 lx	211
—	BLU 238 lx	245
—	ROSSO 265 lx	195
—	<b>AZZURRO 416 lx</b>	<b>407</b> ✓
—	<b>ROSA 403 lx</b>	<b>330</b> ✓

















UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI NAPOLI  
**FEDERICO II**










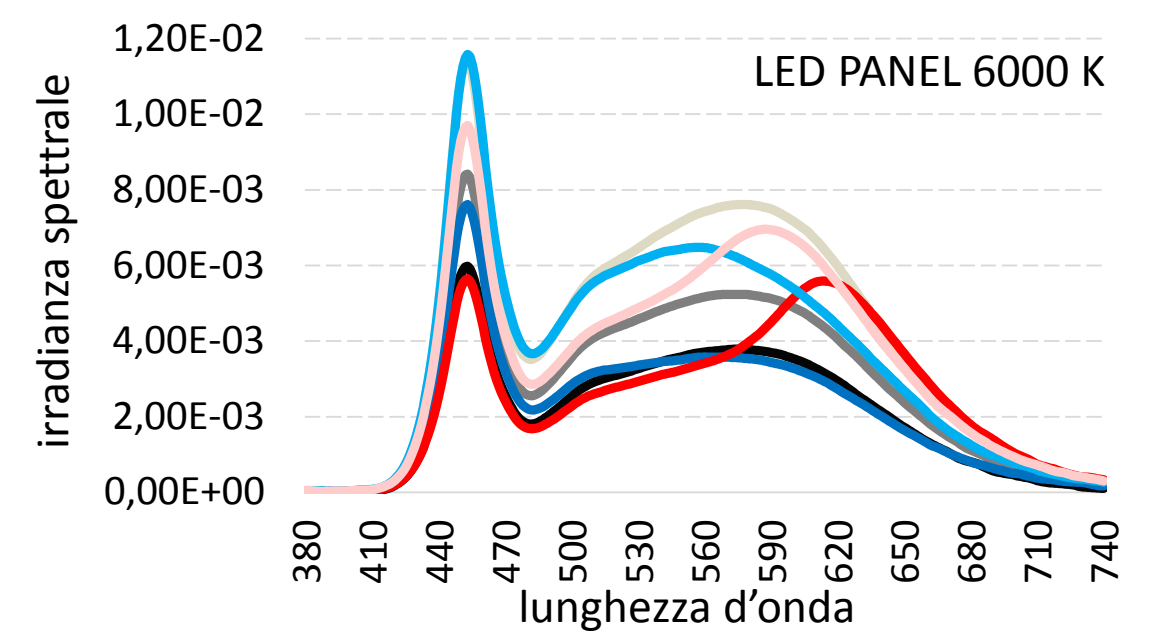
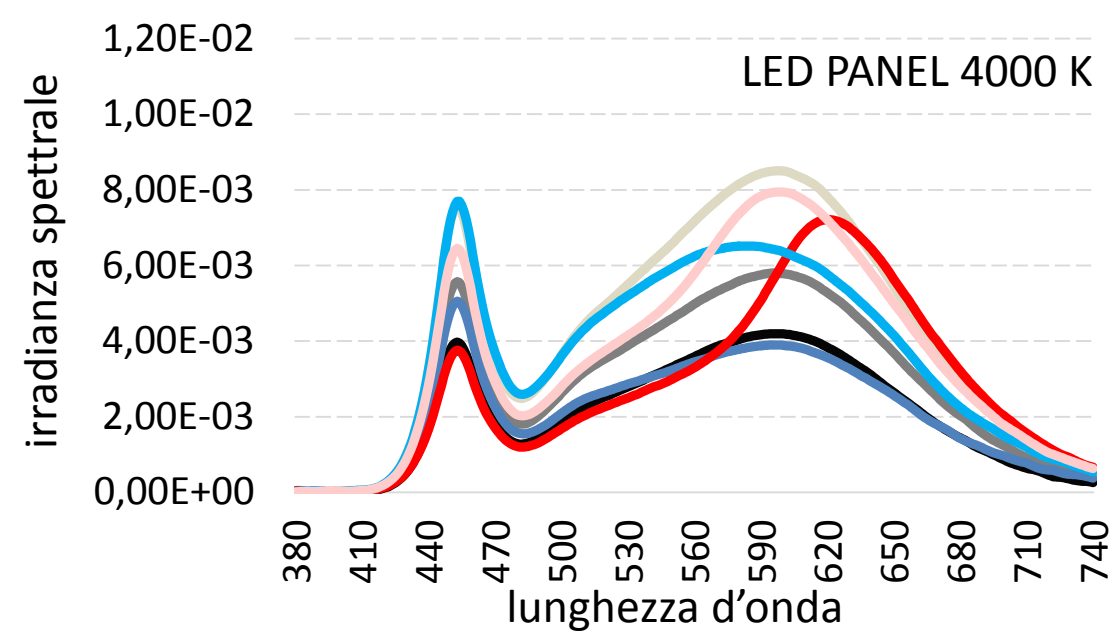
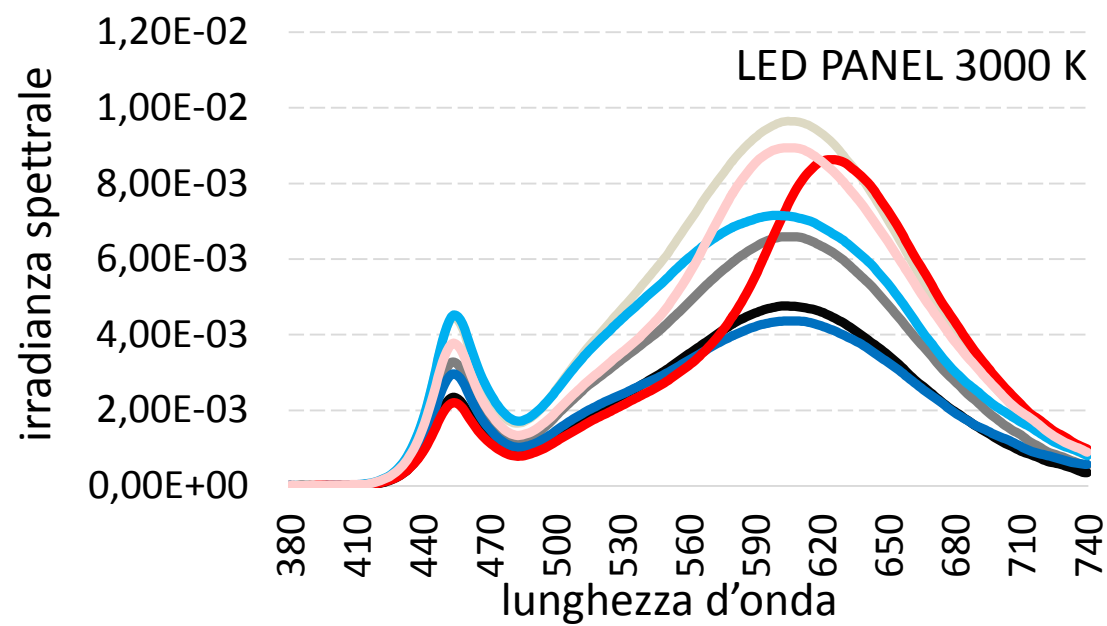
DIPARTIMENTO DI  
INGEGNERIA  
INDUSTRIALE

# 15 IMPATTO SULLA RISPOSTA CIRCADIANA

	ILLUMINAMENTI	EML
	<b>BIANCO</b> 479 lx	223
	GRIGIO 333 lx	160
	NERO 240 lx	115
	BLU 230 lx	128
	ROSSO 283 lx	105
	AZZURRO 399 lx	218
	ROSA 409 lx	177

	ILLUMINAMENTI	EML
	<b>BIANCO</b> 481 lx	307
	GRIGIO 333 lx	222
	NERO 240 lx	158
	BLU 235 lx	181
	ROSSO 276 lx	146
	AZZURRO 408 lx	304
	ROSA 407 lx	246

	ILLUMINAMENTI	EML
	<b>BIANCO</b> 483 lx	411
	GRIGIO 337 lx	297
	NERO 242 lx	211
	BLU 238 lx	245
	ROSSO 265 lx	195
	AZZURRO 416 lx	407
	ROSA 403 lx	330



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI NAPOLI  
**FEDERICO II**



DIPARTIMENTO DI  
INGEGNERIA  
INDUSTRIALE

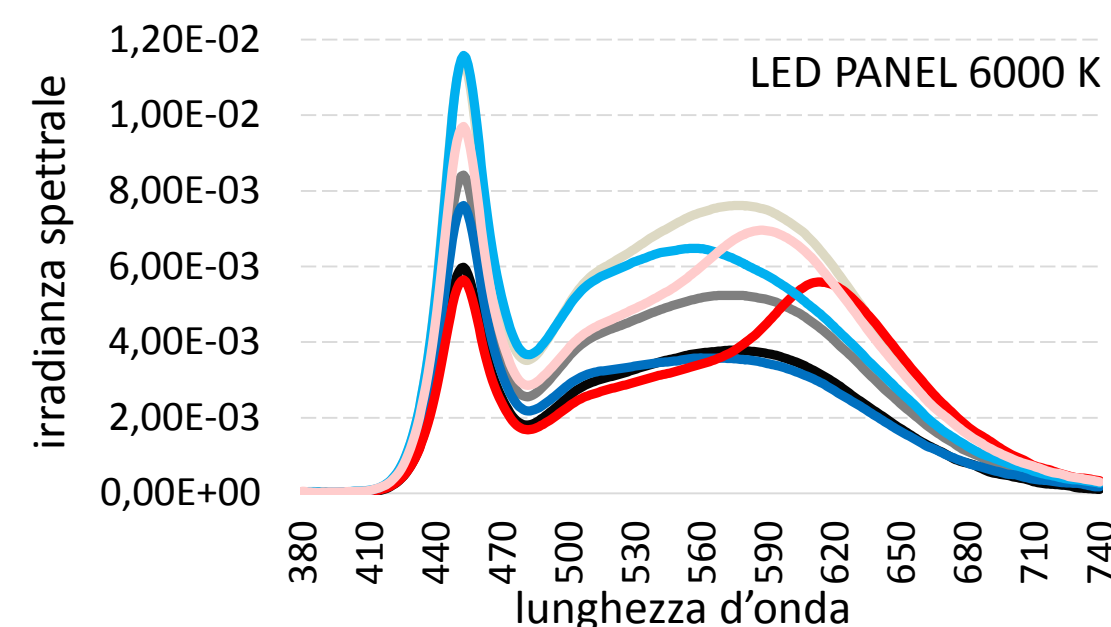
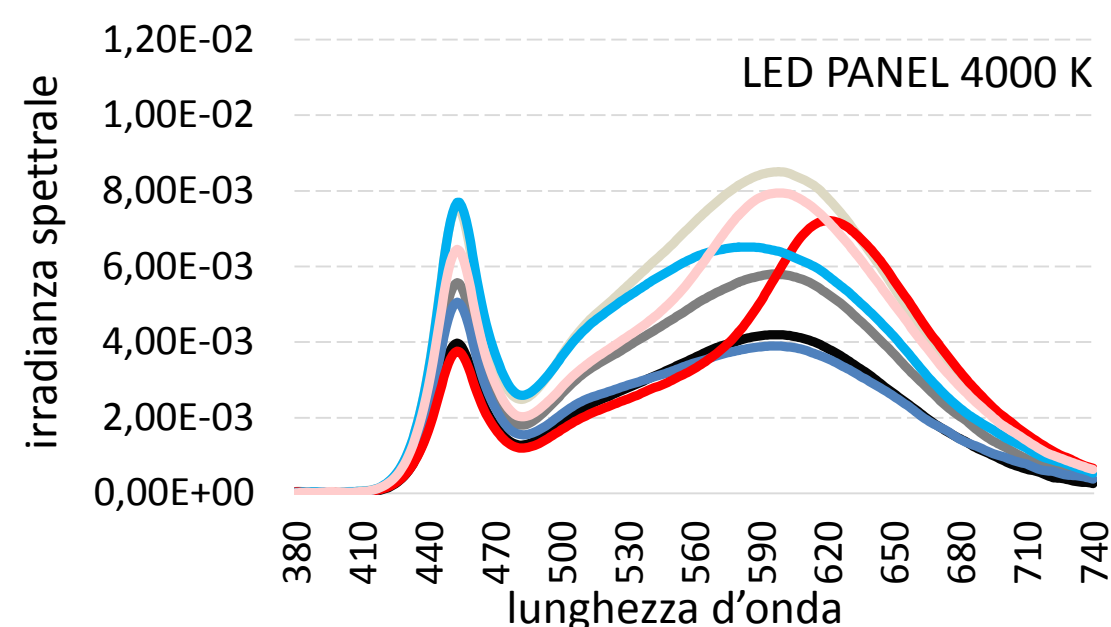
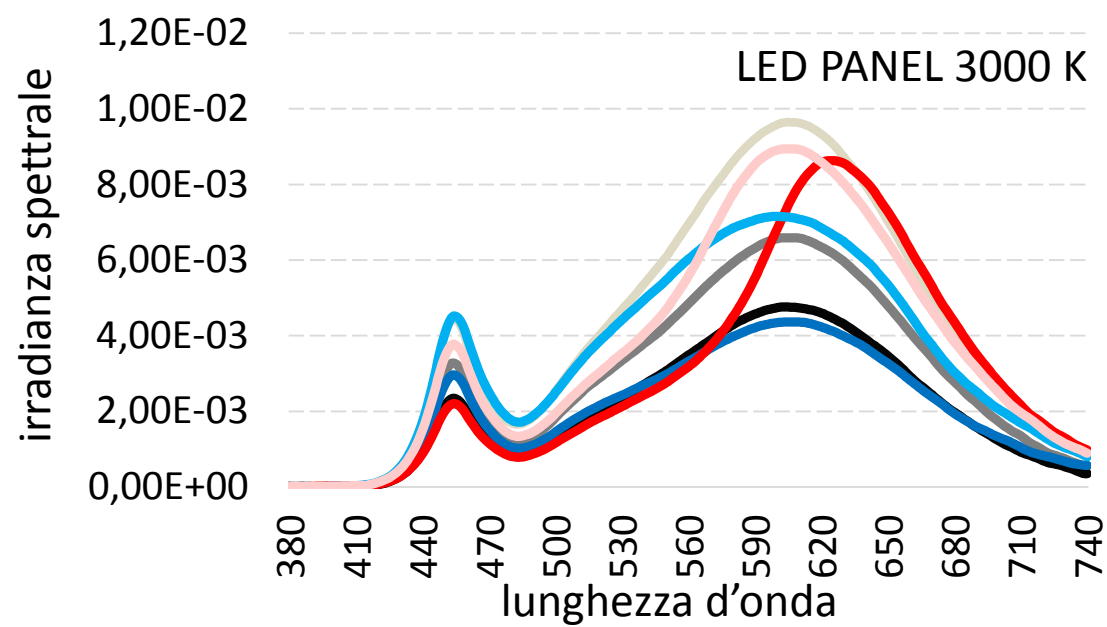


# 15 IMPATTO SULLA RISPOSTA CIRCADIANA

	ILLUMINAMENTI	EML
---	BIANCO <b>479 lx</b>	223
—	GRIGIO 333 lx	160
—	NERO 240 lx	115
—	BLU 230 lx	128
—	ROSSO 283 lx	105
—	AZZURRO 399 lx	218
—	ROSA 409 lx	177

	ILLUMINAMENTI	EML
---	BIANCO <b>481 lx</b>	307
—	GRIGIO 333 lx	222
—	NERO 240 lx	158
—	BLU 235 lx	181
—	ROSSO 276 lx	146
—	AZZURRO 408 lx	304
—	ROSA 407 lx	246

	ILLUMINAMENTI	EML
---	BIANCO <b>483 lx</b>	411
—	GRIGIO 337 lx	297
—	NERO 242 lx	211
—	BLU 238 lx	245
—	ROSSO 265 lx	195
—	AZZURRO 416 lx	407
—	ROSA 403 lx	330



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI NAPOLI  
**FEDERICO II**



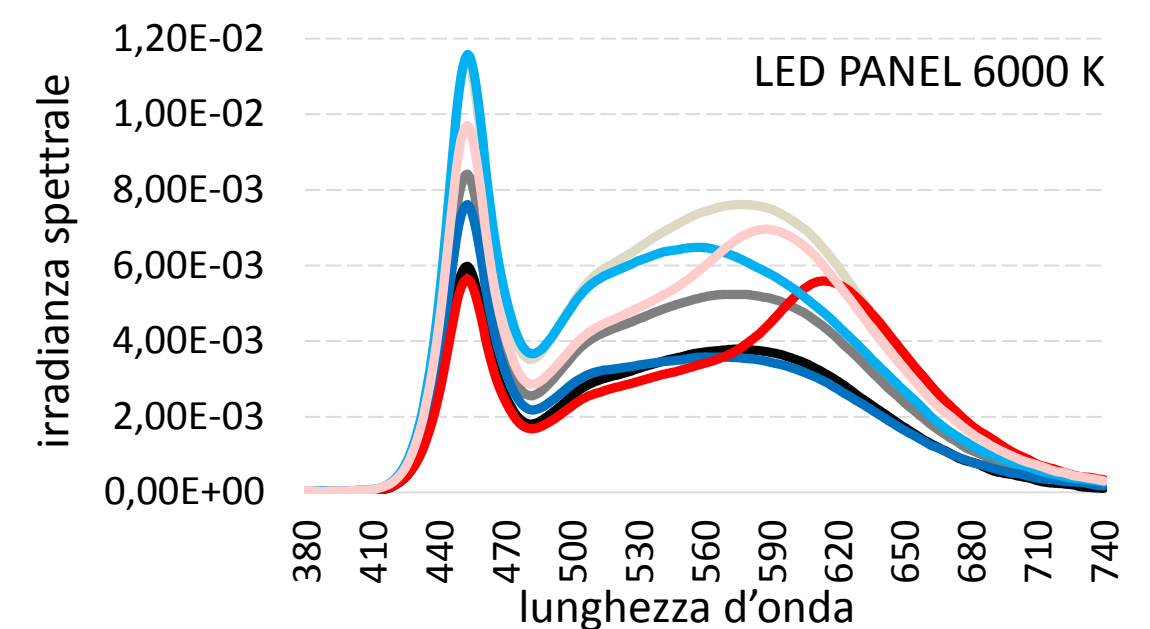
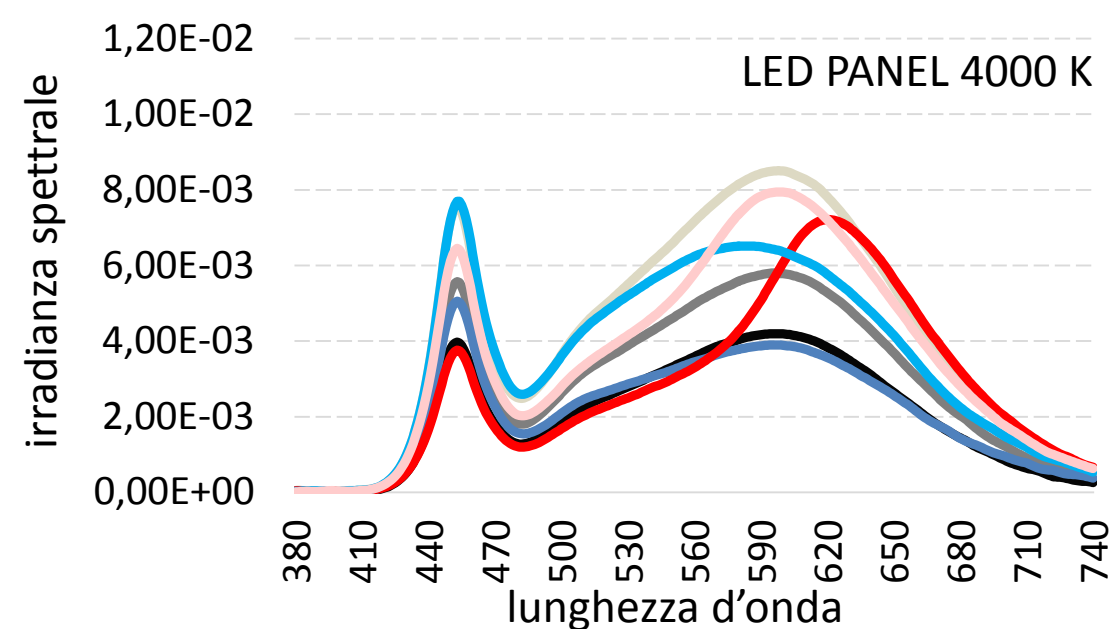
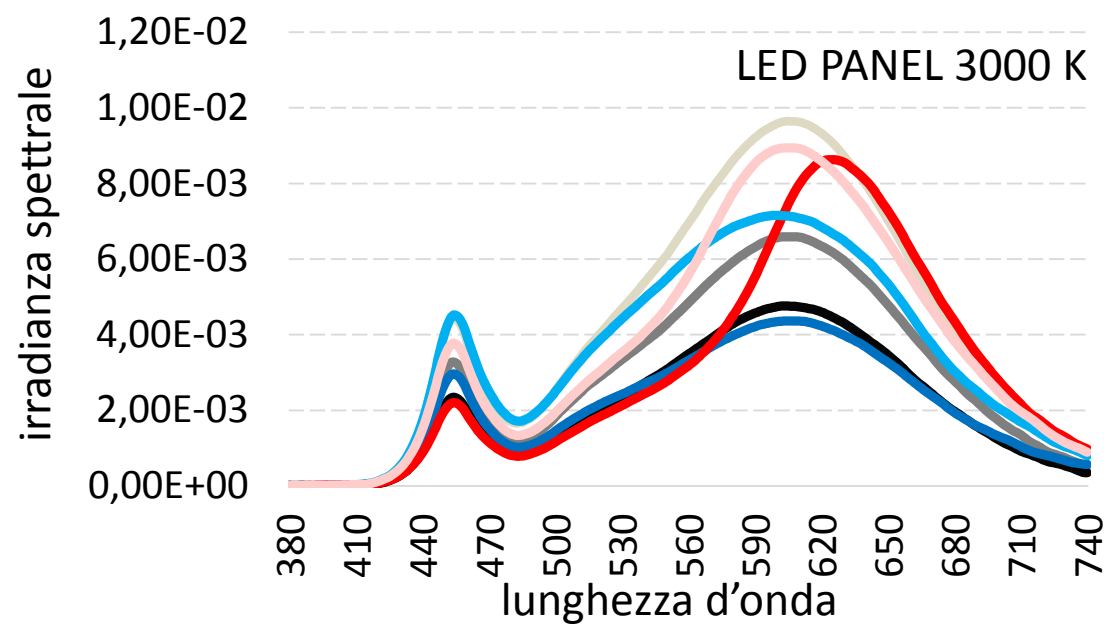
DIPARTIMENTO DI  
INGEGNERIA  
INDUSTRIALE

# 15 IMPATTO SULLA RISPOSTA CIRCADIANA

ILLUMINAMENTI	EML
BIANCO 479 lx	<b>223</b>
GRIGIO 333 lx	160
NERO 240 lx	115
BLU 230 lx	128
ROSSO 283 lx	105
AZZURRO 399 lx	218
ROSA 409 lx	177

ILLUMINAMENTI	EML
BIANCO 481 lx	<b>307</b>
GRIGIO 333 lx	222
NERO 240 lx	158
BLU 235 lx	181
ROSSO 276 lx	146
AZZURRO 408 lx	304
ROSA 407 lx	246

ILLUMINAMENTI	EML
BIANCO 483 lx	<b>411</b>
GRIGIO 337 lx	297
NERO 242 lx	211
BLU 238 lx	245
ROSSO 265 lx	195
AZZURRO 416 lx	407
ROSA 403 lx	330



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI NAPOLI  
**FEDERICO II**



DIPARTIMENTO DI  
INGEGNERIA  
INDUSTRIALE

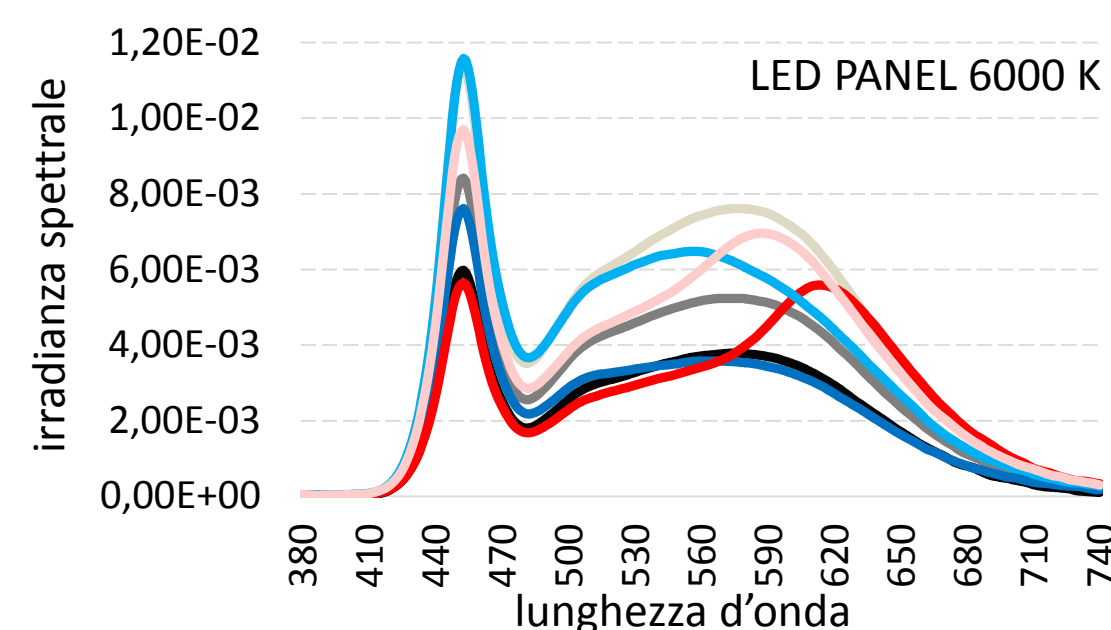
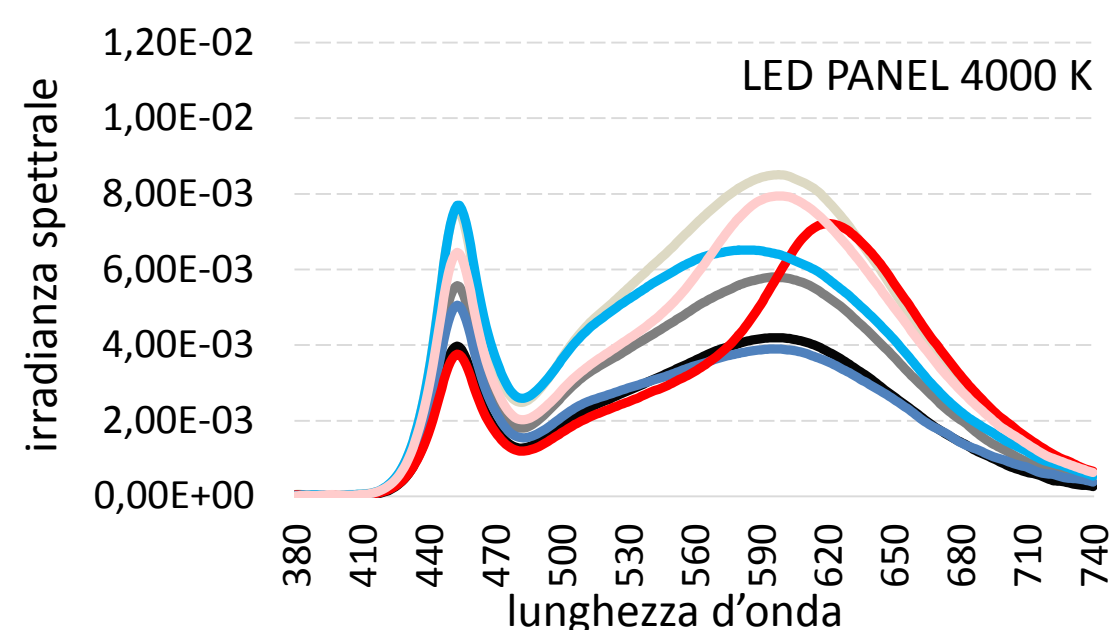
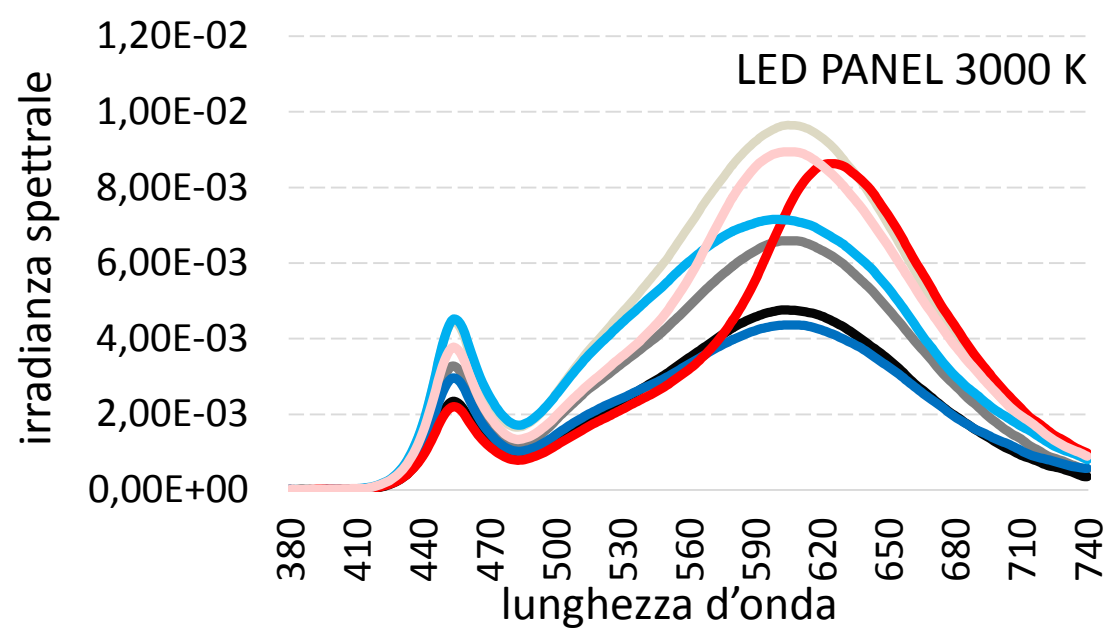


# 15 IMPATTO SULLA RISPOSTA CIRCADIANA

	ILLUMINAMENTI	EML	
---	BIANCO	479 lx	223
—	GRIGIO	333 lx	160
—	NERO	240 lx	115
—	BLU	230 lx	128
—	ROSSO	283 lx	105
—	AZZURRO	399 lx	218
—	ROSA	409 lx	177

	ILLUMINAMENTI	EML	
---	<u>BIANCO</u>	481 lx	307
—	<u>GRIGIO</u>	333 lx	222
—	<u>NERO</u>	240 lx	158
—	<u>BLU</u>	235 lx	181
—	<u>ROSSO</u>	276 lx	146
—	<u>AZZURRO</u>	408 lx	304
—	<u>ROSA</u>	407 lx	246

	ILLUMINAMENTI	EML	
---	BIANCO	483 lx	411
—	GRIGIO	337 lx	297
—	NERO	242 lx	211
—	BLU	238 lx	245
—	ROSSO	265 lx	195
—	AZZURRO	416 lx	407
—	ROSA	403 lx	330



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI NAPOLI  
**FEDERICO II**



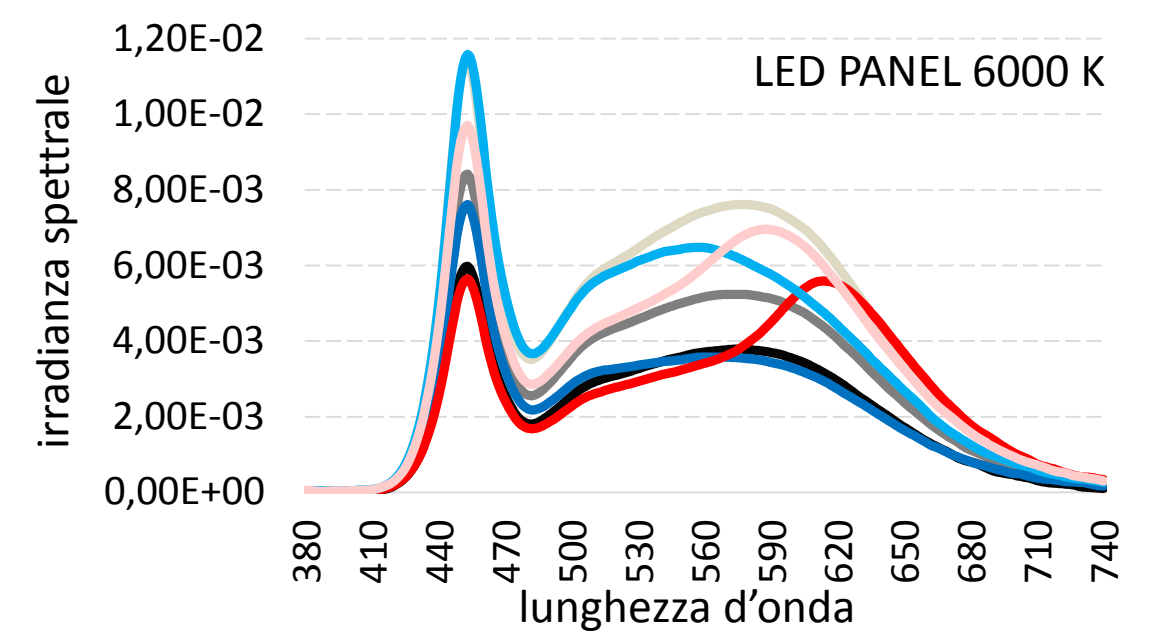
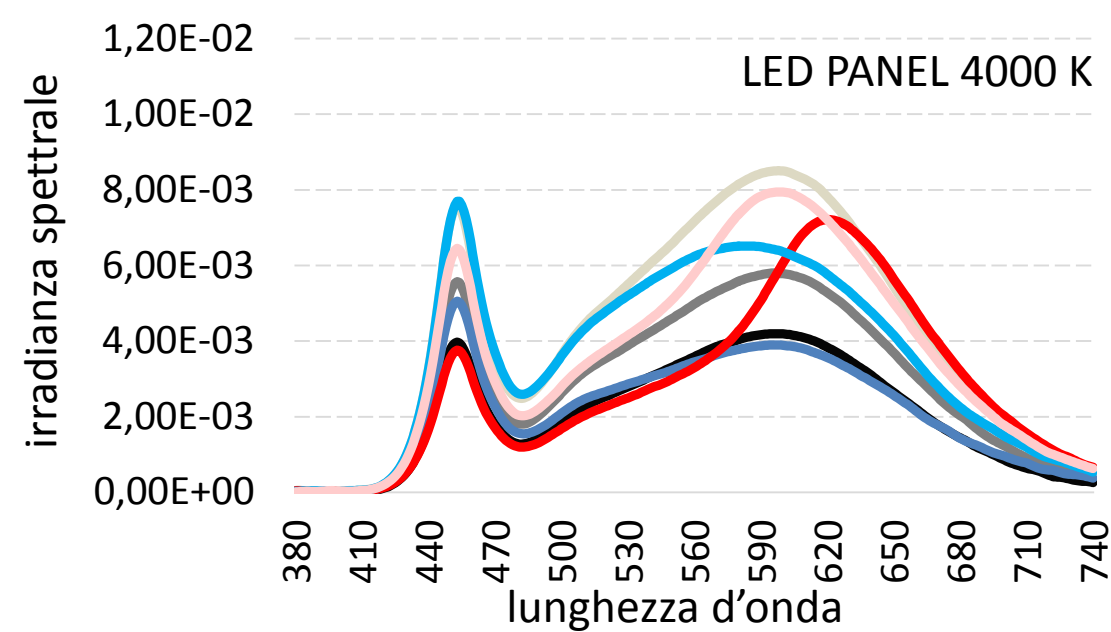
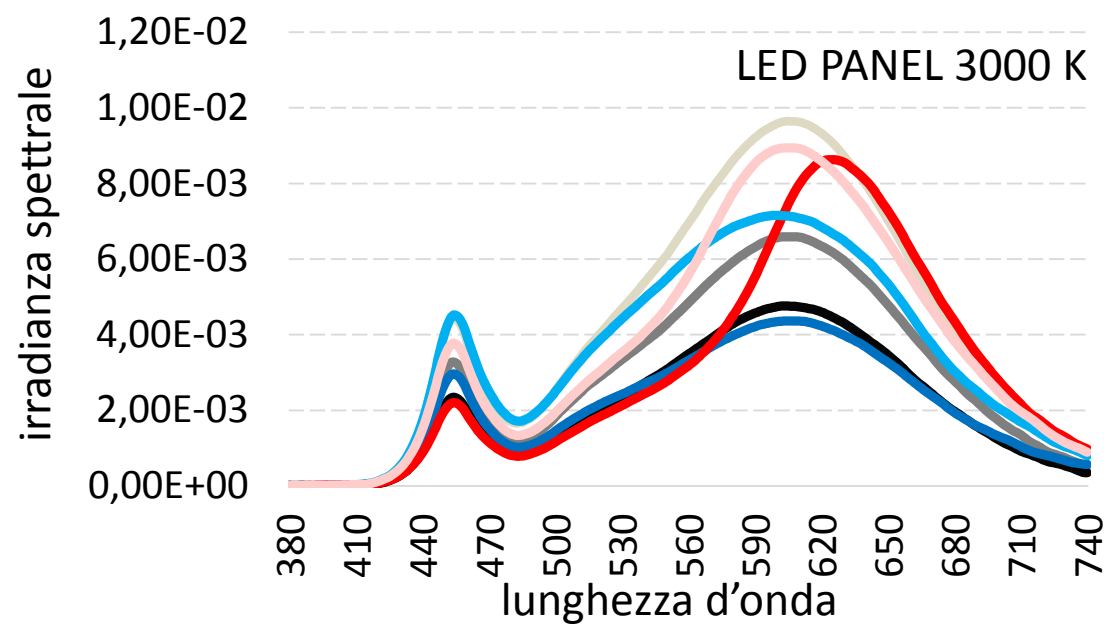
DIPARTIMENTO DI  
INGEGNERIA  
INDUSTRIALE

# 15 IMPATTO SULLA RISPOSTA CIRCADIANA

	ILLUMINAMENTI	EML
---	BIANCO 479 lx	223
—	GRIGIO 333 lx	160
—	NERO 240 lx	115
—	BLU 230 lx	128
—	ROSSO 283 lx	105
—	AZZURRO 399 lx	218
—	ROSA 409 lx	177

	ILLUMINAMENTI	EML
---	BIANCO 481 lx	<u>307</u>
—	GRIGIO 333 lx	222
—	NERO 240 lx	158
—	BLU 235 lx	181
—	ROSSO 276 lx	<u>146</u>
—	AZZURRO 408 lx	304
—	ROSA 407 lx	246

	ILLUMINAMENTI	EML
---	BIANCO 483 lx	411
—	GRIGIO 337 lx	297
—	NERO 242 lx	211
—	BLU 238 lx	245
—	ROSSO 265 lx	195
—	AZZURRO 416 lx	407
—	ROSA 403 lx	330



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI NAPOLI  
**FEDERICO II**



DIPARTIMENTO DI  
INGEGNERIA  
INDUSTRIALE

# PROGETTARE SULLA BASE DEI VALORI DI EML



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI NAPOLI  
**FEDERICO II**



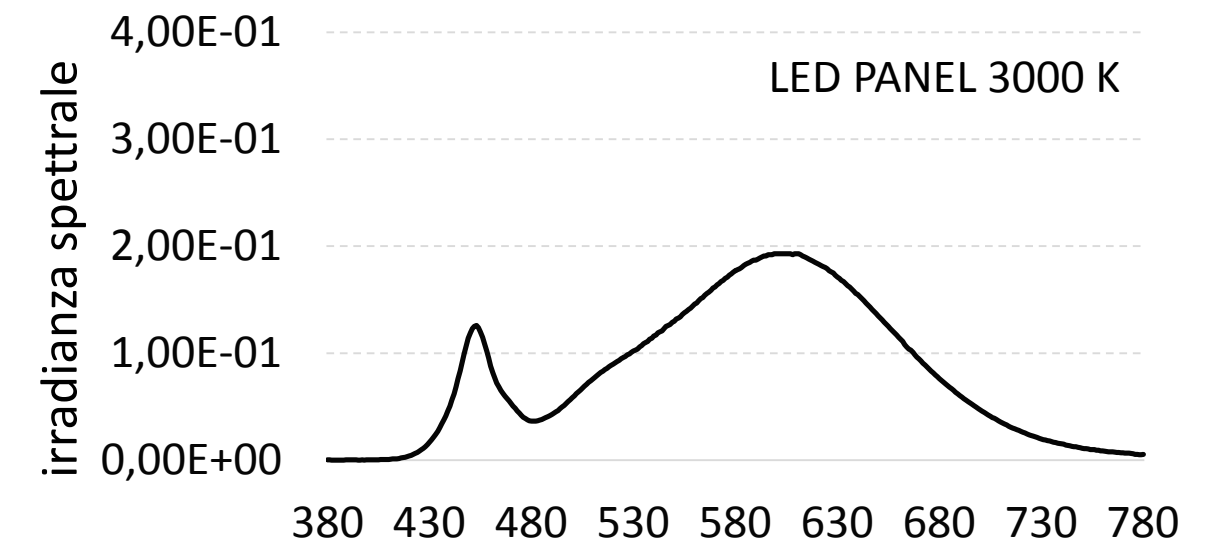
DIPARTIMENTO DI  
INGEGNERIA  
INDUSTRIALE

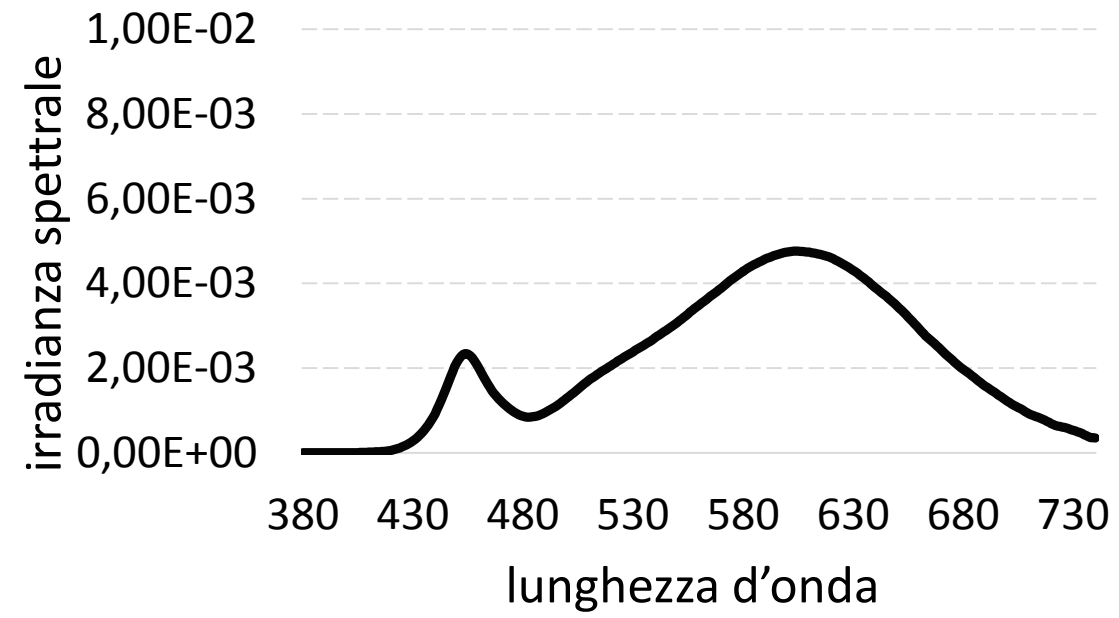
# PROGETTARE SULLA BASE DEI VALORI DI EML

## ILLUMINAMENTI

## EML

----	BIANCO	479 lx	223	
—	GRIGIO	333 lx	160	
—	<b>NERO</b>	<b>240 lx</b>	<b>115</b>	<b>✗</b>
—	<b>BLU</b>	<b>230 lx</b>	<b>128</b>	<b>✗</b>
—	<b>ROSSO</b>	<b>283 lx</b>	<b>105</b>	<b>✗</b>
—	AZZURRO	399 lx	218	
—	ROSA	409 lx	177	





$$\frac{EML}{E_v} = 0,48$$

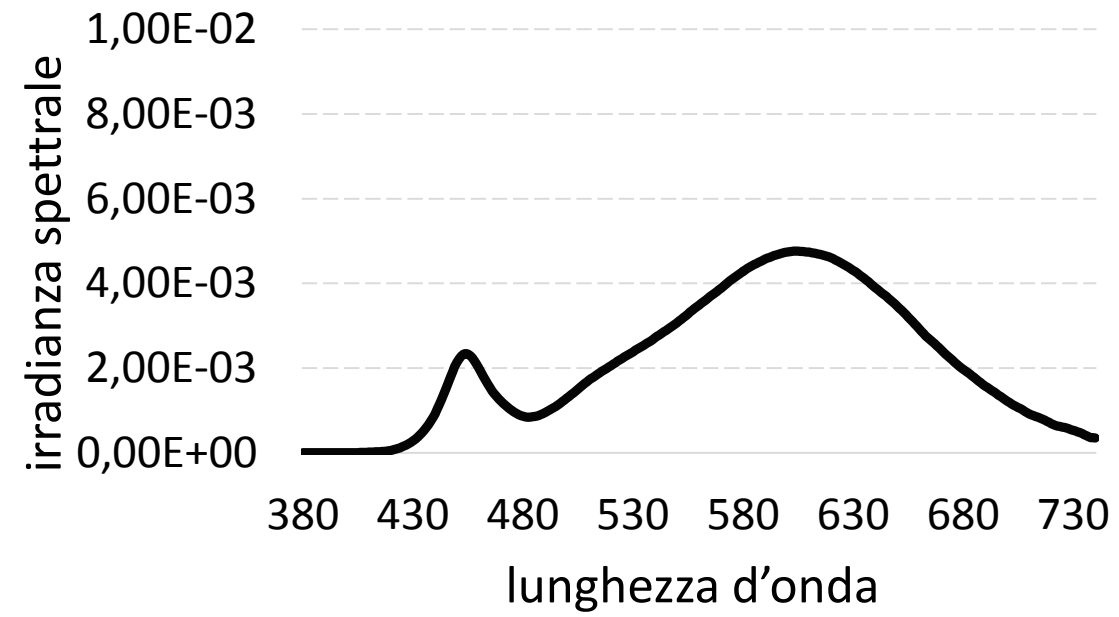


UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI NAPOLI  
**FEDERICO II**



DIPARTIMENTO DI  
INGEGNERIA  
INDUSTRIALE





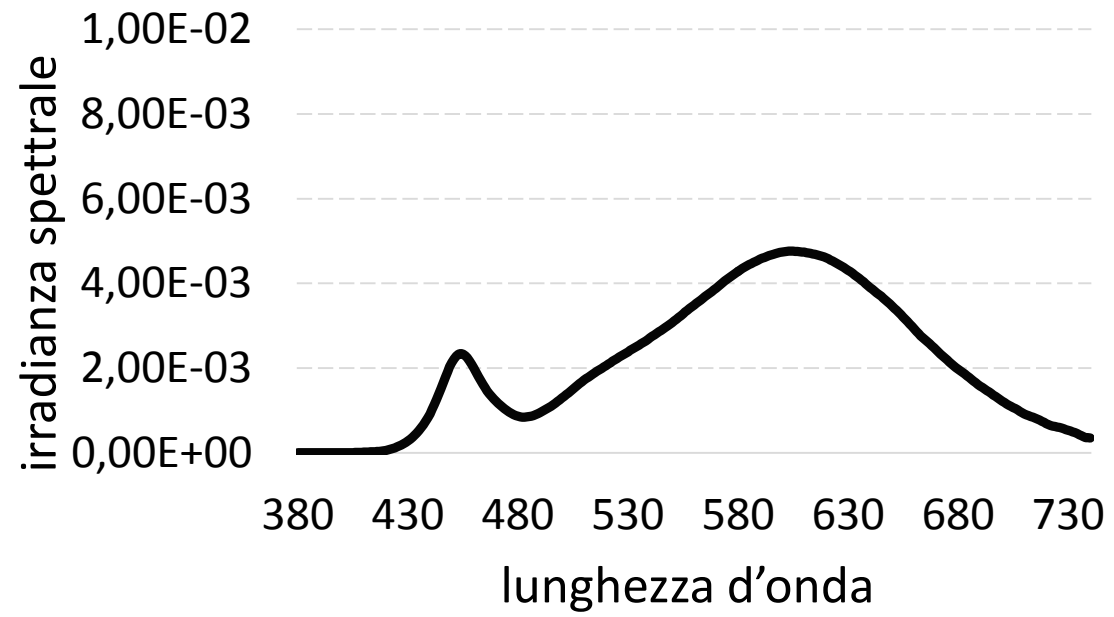
$\frac{EML}{E_v} = 0,48$       EML (target) = 150



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI NAPOLI  
**FEDERICO II**



DIPARTIMENTO DI  
INGEGNERIA  
INDUSTRIALE



$\frac{EML}{E_v} = 0,48$       **EML (target) = 150**

Evert

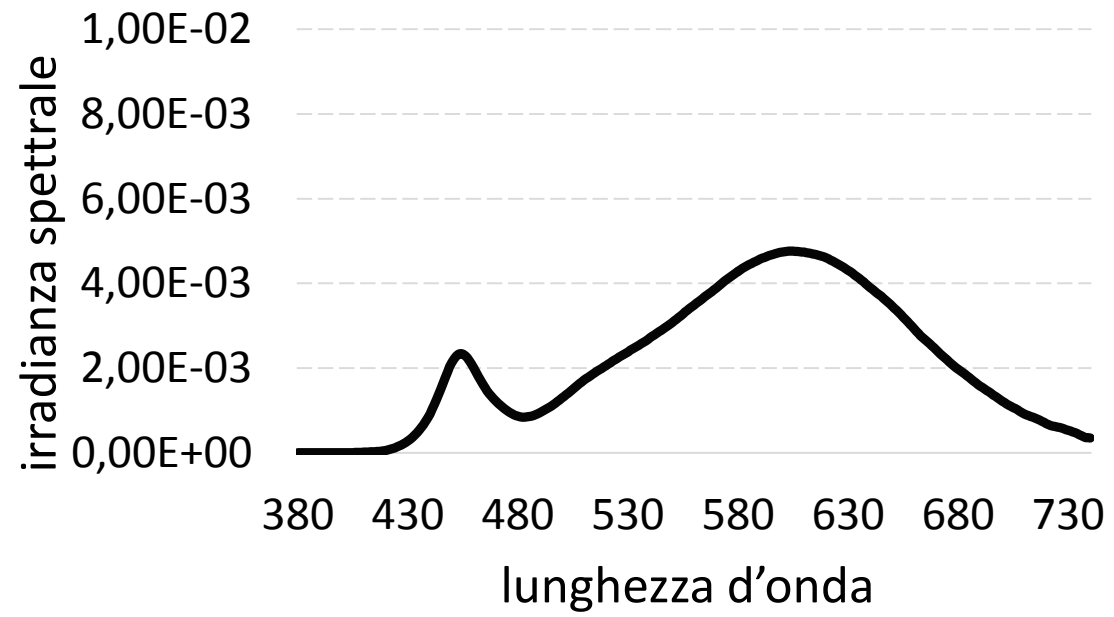
———— NERO      313 lx



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI NAPOLI  
**FEDERICO II**



DIPARTIMENTO DI  
INGEGNERIA  
INDUSTRIALE



$$\frac{EML}{E_v} = 0,48 \quad EML \text{ (target)} = 150$$

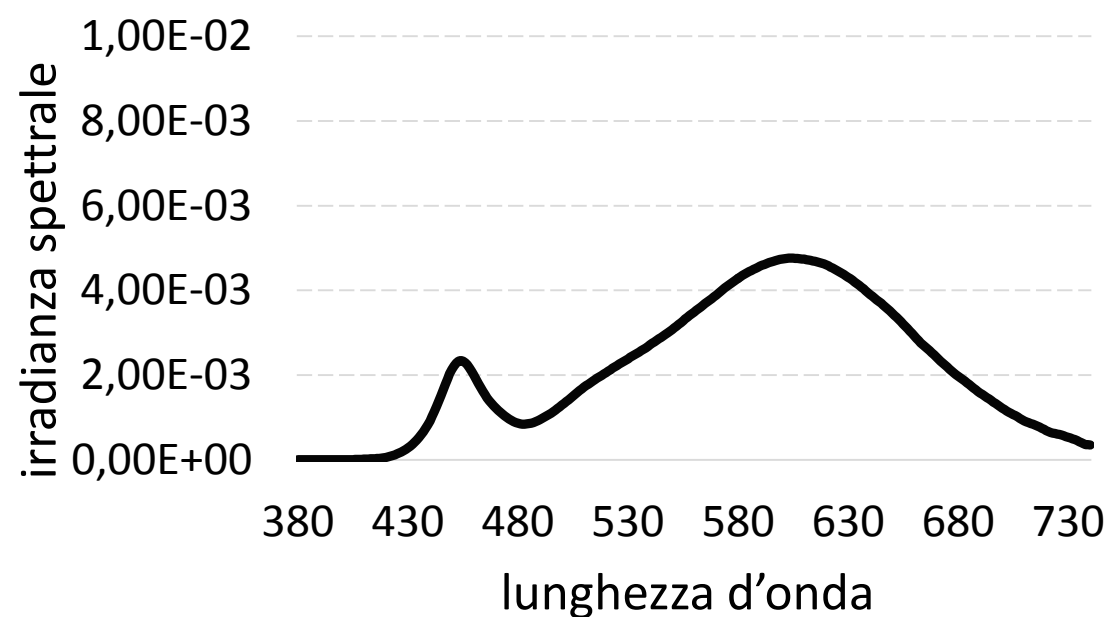
	Evert	Eoriz
— NERO	313 lx	1171 lx



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI NAPOLI  
**FEDERICO II**

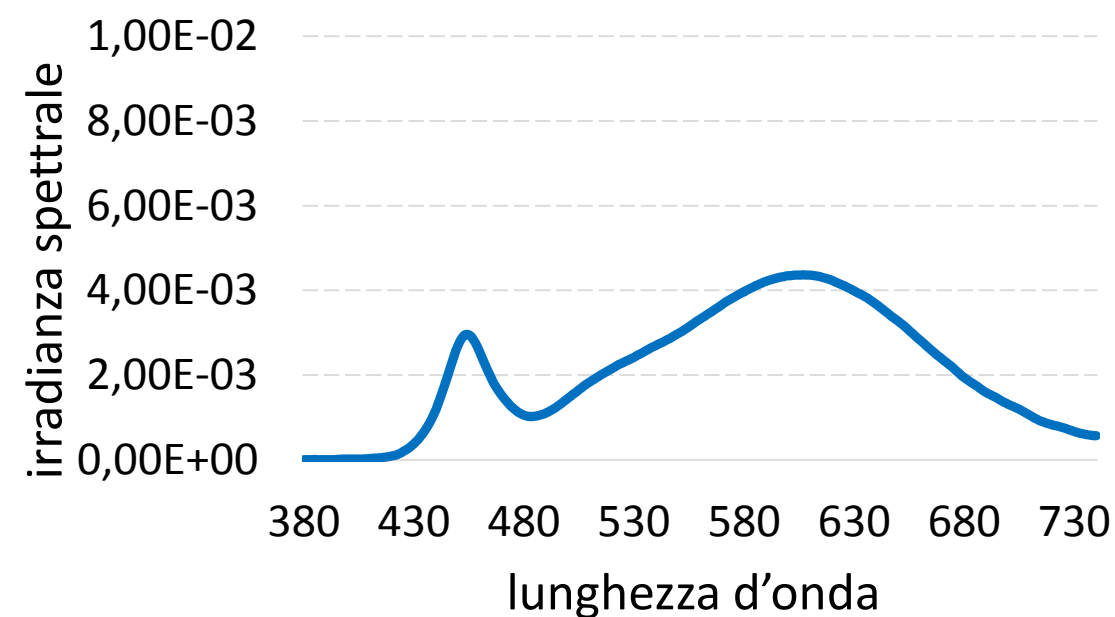


DIPARTIMENTO DI  
INGEGNERIA  
INDUSTRIALE



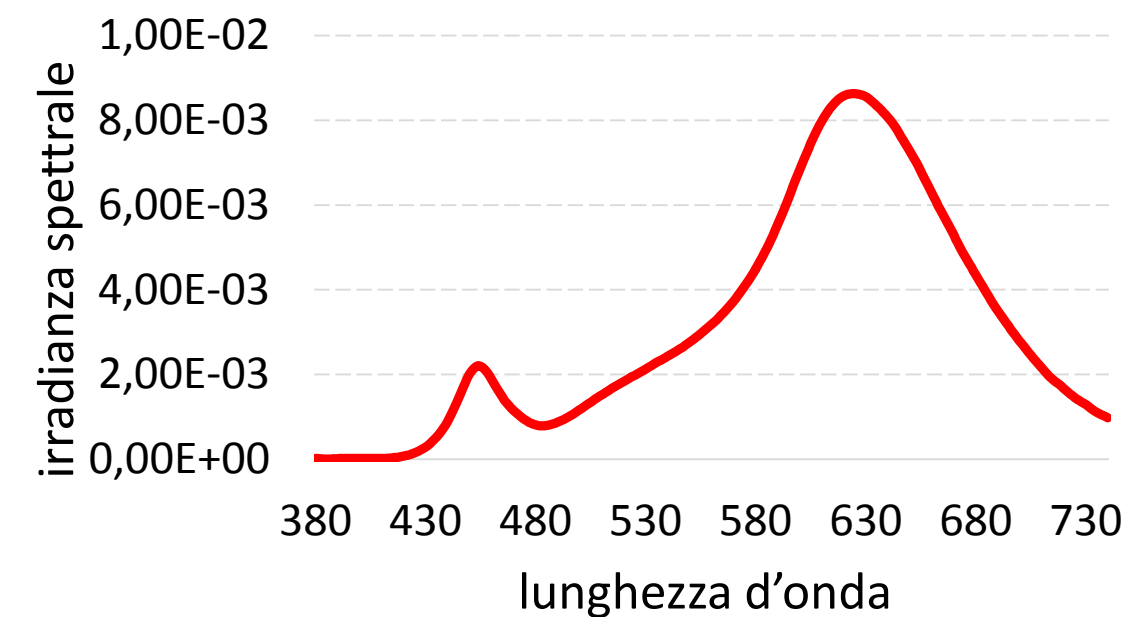
$\frac{EML}{E_v} = 0,48$       **EML (target) = 150**

	<b>Evert</b>	<b>Eoriz</b>
———— NERO	313 lx	1171 lx



$\frac{EML}{E_v} = 0,56$       **EML (target) = 150**

	<b>Evert</b>	<b>Eoriz</b>
———— BLU	268 lx	1069 lx



$\frac{EML}{E_v} = 0,37$       **EML (target) = 150**

	<b>Evert</b>	<b>Eoriz</b>
———— ROSSO	405 lx	1403 lx



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI NAPOLI  
**FEDERICO II**



DIPARTIMENTO DI  
INGEGNERIA  
INDUSTRIALE

# OSSERVAZIONI



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI NAPOLI  
**FEDERICO II**



DIPARTIMENTO DI  
INGEGNERIA  
INDUSTRIALE



3000K  
4000K  
6000K

PER LA CCT PARI A 6000K SI RAGGIUNGONO VALORI DI EML CHE SODDISFANO I REQUISITI DEL PROTOCOLLO WELL PER UN NUMERO MAGGIORE DI COLORI DELLE PARETI



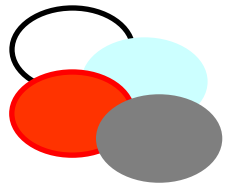
UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI NAPOLI  
**FEDERICO II**



DIPARTIMENTO DI  
INGEGNERIA  
INDUSTRIALE

3000K  
4000K  
6000K

PER LA CCT PARI A 6000K SI RAGGIUNGONO VALORI DI EML CHE SODDISFANO I REQUISITI DEL PROTOCOLLO WELL PER UN NUMERO MAGGIORE DI COLORI DELLE PARETI



PER I COLORI BIANCO, GRIGIO, ROSA, AZZURRO SONO RAGGIUNTI ADEGUATI VALORI DI EML RICHIESTI DAL PROTOCOLLO WELL QUALUNQUE SIA LA CCT



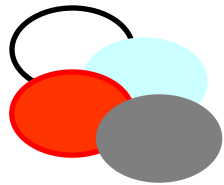
UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI NAPOLI  
**FEDERICO II**



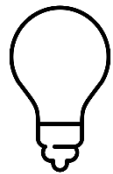
DIPARTIMENTO DI  
INGEGNERIA  
INDUSTRIALE

3000K  
4000K  
6000K

PER LA CCT PARI A 6000K SI RAGGIUNGONO VALORI DI EML CHE SODDISFANO I REQUISITI DEL PROTOCOLLO WELL PER UN NUMERO MAGGIORE DI COLORI DELLE PARETI



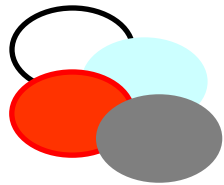
PER I COLORI BIANCO, GRIGIO, ROSA, AZZURRO SONO RAGGIUNTI ADEGUATI VALORI DI EML RICHIESTI DAL PROTOCOLLO WELL QUALUNQUE SIA LA CCT



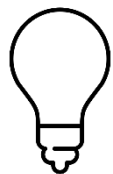
PER RAGGIUNGERE ADEGUATI VALORI DI EML CON IL SOLO CONTRIBUTO DELLA LUCE ELETTRICA, DOVREBBERO ESSERE RAGGIUNTI VALORI DI ILLUMINAMENTO SUL PIANO ORIZZONTALE MOLTO MAGGIORI DI QUELLI PRESCRITTI DALLA NORMATIVA

3000K  
4000K  
6000K

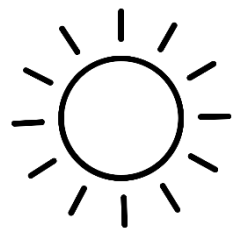
PER LA CCT PARI A 6000K SI RAGGIUNGONO VALORI DI EML CHE SODDISFANO I REQUISITI DEL PROTOCOLLO WELL PER UN NUMERO MAGGIORE DI COLORI DELLE PARETI



PER I COLORI BIANCO, GRIGIO, ROSA, AZZURRO SONO RAGGIUNTI ADEGUATI VALORI DI EML RICHIESTI DAL PROTOCOLLO WELL QUALUNQUE SIA LA CCT



PER RAGGIUNGERE ADEGUATI VALORI DI EML CON IL SOLO CONTRIBUTO DELLA LUCE ELETTRICA, DOVREBBERO ESSERE RAGGIUNTI VALORI DI ILLUMINAMENTO SUL PIANO ORIZZONTALE MOLTO MAGGIORI DI QUELLI PRESCRITTI DALLA NORMATIVA



L'INGRESSO DI LUCE NATURALE NEGLI AMBIENTI INTERNI MIGLIORA LA QUALITA' DELL'AMBIENTE LUMINOSO E CONTRIBUISCE A RAGGIUNGERE ADEGUATI VALORI DI EML

**GRAZIE  
PER LA CORTESE  
ATTENZIONE**

**LAURA BELLIA**

[laura.bellia@unina.it](mailto:laura.bellia@unina.it)

**FRANCESCA FRAGLIASSO**

[francesca.fragliasso@unina.it](mailto:francesca.fragliasso@unina.it)

**FRANCESCA DIGLIO**

[francesca.diglio@unina.it](mailto:francesca.diglio@unina.it)

**GIULIA SODANO**

[giulia.sodano@unina.it](mailto:giulia.sodano@unina.it)



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI NAPOLI  
**FEDERICO II**



DIPARTIMENTO DI  
INGEGNERIA  
INDUSTRIALE