



**UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI CAGLIARI  
FACOLTA' DI INGEGNERIA**

**ESAME DI STATO PER L'ABILITAZIONE  
ALL'ESERCIZIO DELLA PROFESSIONE DI INGEGNERE**

**ANNO 2010 – I SESSIONE**

**I PROVA SCRITTA - INGEGNERIA CIVILE E AMBIENTALE - SEZ. A**

Il candidato evidenzia i più importanti fattori di impatto sul territorio derivanti dalla realizzazione di un'opera di ingegneria civile o ambientale a sua scelta e individui gli interventi da adottare per prevenirne e minimizzarne gli effetti in fase di realizzazione e/o di gestione dell'opera.



**UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI CAGLIARI**  
**ESAME DI STATO PER L'ABILITAZIONE**  
**ALL'ESERCIZIO DELLA PROFESSIONE DI INGEGNERE**  
**ANNO 2010 - I SESSIONE**  
**INGEGNERIA CIVILE-TRASPORTI N.O. SEZ. A**

**SECONDA PROVA**

**Tema**

Nell'ambito della redazione delle procedure operative per la realizzazione di un Piano Generale del Traffico Urbano, il candidato descriva le procedure metodologico-scientifiche più idonee alla determinazione della matrice O/D, attuale e futura, di un territorio urbano, e le logiche procedurali e modellistiche per l'assegnazione del traffico alle reti.



**ESAME DI STATO PER L'ABILITAZIONE  
ALL'ESERCIZIO DELLA PROFESSIONE DI INGEGNERE  
ANNO 2010 - I SESSIONE  
INGEGNERIA CIVILE-TRASPORTI N.O. SEZ. A**

**PROVA PRATICA**

**TEMA**

Si richiede al candidato il progetto della semaforizzazione a ciclo fisso di un'intersezione stradale urbana a 4 bracci, disomogenea, sita in area periferica, per la quale sono state rilevate le seguenti quote di domanda:

	S	E	N	W	Tot $Q_c$	%HV
S	0	220	580	220	1020	5
E	100	0	80	180	360	7
N	540	280	0	140	960	5
W	60	110	50	0	220	7
Tot $Q_u$	700	610	710	540	2560	

Pedoni in attraversamento:

braccio S: 580 PD/h;

braccio E: 700 PD/h;

braccio N: 630 PD/h;

braccio W: 660 PD/h;

La pendenza della direttrice N→S = 2,5%, mentre quella E→W = 2,0%.

Il flusso di saturazione in condizioni ideali  $s = 1900av/hg-c$ .

Il fattore di parcheggio da considerare deve essere  $f_p=1$ , così come quello relativo alle fermate dei bus  $f_b=1$ .

Nell'ipotesi che l'intersezione semaforica dovrà garantire in esercizio il Lds C, il candidato determini:

1. Il piano di fasatura per veicoli e pedoni con gli schemi grafici relativi;
2. l'organizzazione delle corsie di ciascun accesso (manovre consentite, dimensioni delle corsie) con un grafico esplicativo;
3. Il flusso di saturazione nelle condizioni prevalenti per ogni gruppo di corsie di ogni accesso;
4. La durata teorica (e, eventualmente, pratica) dei tempi di giallo per veicoli e pedoni;
5. la durata del ciclo semaforico minimo;
6. la durata del ciclo semaforico di minimo perditempo globale medio;
7. la durata dei verdi, dei gialli e dei rossi (veicolari e/o pedonali) di ogni fase;
8. il diagramma di temporizzazione;