

Studiewijzer Lineaire Algebra voor N (2DN12) 2010/2011, eerste helft

Docent eerste helft:

A. Blokhuis, HG 9.53, a.blokhuis@tue.nl .

Instructeurs eerste helft:

R. van Hassel, HG 8.89, r.r.v.hassel@tue.nl of reneh@win.tue.nl ,

Y. Fleischmann, HG 9.55, y.fleischmann@tue.nl .

Bij de cursus lineaire algebra gebruiken we het boek 'Elementary Linear Algebra' van Howard Anton en Chris Rorres, de tiende editie. Hieruit doen we in het derde kwartiel ruwweg de eerste 6 hoofdstukken. We hebben gekozen de volgorde van behandeling in het boek aan te houden, daardoor wijkt de inhoud van de eerste helft iets af van vorig jaar (en van de eerdere versie van deze studiewijzer voor dit jaar). De stof wordt aangeboden in 7 keer 2 college-uren, maandagochtend het eerste en tweede uur, in Auditorium 2 en 7 keer 2 praktijkcollege-uren, op dinsdagochtend het eerste en tweede uur, in auditorium 8. In het praktijkcollege worden voorbeelden en toepassingen gegeven, opgaven voorgemaakt, en er wordt een beetje geoefend. Op vrijdag het eerste en tweede uur is er nog twee uur instructie in Auditorium 10 voor beide groepen.

Voor de gehele cursus zijn er *twee* tussentijdse toetsen waarvan het resultaat voor 30% meetelt voor het eindcijfer. De eerste tussentoets is op 1 maart, de tweede (in de tweede helft, dus het vierde kwartiel) op 10 mei. Tip bij het maken van de opgaven bij de instructie: een opgave waarvan je meteen ziet dat je hem kunt, en waarvan je niets leert door hem te maken overslaan.

Overzicht van de te behandelen stof per college:

College 1 (ma 31 jan, di 1 feb): 1.1,2,3 Stelsels vergelijkingen, 'vegen', matrices optellen en vermenigvuldigen.

Instructie 1 (vr 4 feb): 1.2: 18, 20, 22, 26; 1.3: 1, 3ace, 4bcf, 5abf, 7ad, 20, 22, 27.

College 2 (ma 7 feb, di 8 feb): 1.4,5,6 Inverse van een matrix uitrekenen met toepassingen.

Instructie 2: 1.4: 2, 3, 4, 8, 11; 1.5: 3abc, 6a, 7e, 8c, 12; 1.6: 6, 14, 21.

College 3 (ma 14 feb): 2.1,2,3 Determinanten.

Praktijkcollege 3 (di 15 feb): 3.1,2,3,5: Vectoren in het vlak en in de

ruimte.

Opmerking: dit hoofdstuk wordt bekend verondersteld uit het college inleiding wiskunde (2DN10) en wordt meer als opfrismoment gebruikt.

Instructie 3 (vr 18 feb): 2.1: 1,3,5,15,21; 2.2: 1, 5, 8, 20, 22; 2.3: 2,5,13,30,38
3.1: 11, 14, 19; 3.2: 1ab, 3a, 9a, 23a,b,c; 3.3: 1, 5, 10, 19, 37, 40; 3.5: 5, 6, 8, 17, 22, 28.

College 4 (ma 21 feb, di 22 feb): 3.4, 4.1,2,3. Meetkundige kijk op stelsels vergelijkingen, reële vectorruimten, deelruimten, onafhankelijkheid.

Instructie 4 (vr 25 feb): 4.1: 1, 3, 9, 15, 23, 24; 4.2: 1abc, 3ac, 5ad, 7, 9, 14; 4.3: 2ab, 4ab, 7a, 9, 16.

College 5 (ma 28 feb, di 1 mrt tweede uur): 4.4,5,6. Basis en coördinaten, dimensie, basistransformatie.

Tussentoets 1 (di 1 mrt, het eerste uur): Stof van colleges 1 tot en met 4.

Instructie 5: 4.4: 1, 2, 5, 7ab, 9, 10, 14; 4.5: 1, 3, 5, 7ab, 9bc, 12a, 18; 4.6: 2ab, 4, 8, 9, 12, 16.

College 6 (ma 14 mrt, di 15 mrt): 4.7,8,9,10: Rij- en kolomruimte, nulruimte, rang, 'corang', Matrix transformaties.

Instructie 6: 4.7: 2a, 4a, 6c, 7ac, 11; 4.8: 2d, 4abde, 9, 13, 19; 4.9: 5ac, 6, 8ac, 12d, 15, 17, 19, 26; 4.10: 1, 4, 6ab, 9, 13, 19, 21, 23.

College 7 (ma 21 mrt, di 22 mrt): 5.1,2,3,4: Eigenwaarden, eigenvectoren, complexe vectorruimten, differentiaalvergelijkingen.

Instructie 7: 5.1: 2, 3abe, 4abe, 6d, 13, 16ab, 22; 5.2: 2, 4, 7, 9, 13, 16, 22; 5.3: 1, 5, 7, 15, 19, 28, 36; 5.4: 1, 4, 7, 12.

Op maandag 28 maart wordt er (als daar belangstelling voor is) een vragen(dubbel)uur gehouden op de normale collegetijd en plaats, en worden er eventueel (oude) tentamensommen voorgemaakt.